

2 mix  
NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

*Technical Report 32-1408*

*Volume V*

*Shock-Tube Thermochemistry Tables for  
High-Temperature Gases*

*Carbon Dioxide*

*W. A. Menard*

*T. E. Horton*

(NASA-CR-135944) SHOCK-TUBE THERMOCHEMISTRY TABLES FOR HIGH-TEMPERATURE GASES. VOLUME 5: CARBON DIOXIDE (Jet Propulsion Lab.)	N74-10864
67 p HC \$5.50	Unclas
	CSCD 20M G3/33 21071

68

JET PROPULSION LABORATORY  
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
PASADENA, CALIFORNIA

March 15, 1971

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

*Technical Report 32-1408*

*Volume V*

*Shock-Tube Thermochemistry Tables for  
High-Temperature Gases*

*Carbon Dioxide*

*W. A. Menard*

*T. E. Horton*

JET PROPULSION LABORATORY  
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
PASADENA, CALIFORNIA

March 15, 1971

*I*

Prepared Under Contract No. NAS 7-100  
National Aeronautics and Space Administration

PRECEDING PAGE BLANK NOT FILMED

## Preface

The work described in this report was performed by the Environmental Sciences Division of the Jet Propulsion Laboratory.

This document is one volume in a series of volumes, each of which enumerates the computer results of a gasdynamic and thermochemistry computer program for high-temperature gas or gas mixture. Documents basic to this series are TR 32-1350, *A Program for Computing Shock-Tube Gasdynamic Properties*, and TR 32-1425, *The Computation of Partition Functions and Thermochemistry Data for Atomic, Ionic, Diatomic, and Polyatomic Species*.

One of the authors, T. E. Horton, is currently on the staff of the University of Mississippi.

## Contents

I. Introduction . . . . .	1
II. Description of the Tables . . . . .	2
III. Accuracy . . . . .	3
IV. Results . . . . .	3
References . . . . .	4
Appendix. Tabulated Computer Results . . . . .	5

## Table

1. Chemical species used in the calculations . . . . .	2
--	---

## Figures

1. Description of the shock-tube regions . . . . .	2
A-1. $P_1 = 6.665 \text{ N/m}^2$ (0.05 torr) . . . . .	6
A-2. $P_1 = 33.33 \text{ N/m}^2$ (0.25 torr) . . . . .	15
A-3. $P_1 = 133.3 \text{ N/m}^2$ (1.00 torr) . . . . .	24
A-4. $P_1 = 266.6 \text{ N/m}^2$ (2.00 torr) . . . . .	33
A-5. $P_1 = 666.5 \text{ N/m}^2$ (5.00 torr) . . . . .	42
A-6. $P_1 = 1333 \text{ N/m}^2$ (10.0 torr) . . . . .	50
A-7. $P_1 = 6665 \text{ N/m}^2$ (50 torr) . . . . .	58

## **Abstract**

Equilibrium thermodynamic properties and species concentrations for carbon dioxide are tabulated for moving, standing, and reflected shock waves. Initial pressures range from 6.665 to 6665 N/m<sup>2</sup> (0.05 to 50.0 torr), and temperatures from 2,000 to over 80,000K. In this study, 20 molecular and atomic species are considered.

# Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases

## Carbon Dioxide

### I. Introduction

In many shock-tube experiments, the properties of high-temperature gas mixtures are needed. Recently, a gasdynamic and thermochemistry computer program (Ref. 1) was developed at the Jet Propulsion Laboratory to support aerothermodynamic research projects. The series of volumes that comprise this report presents the computer results for various high-temperature gases; this volume presents the results for carbon dioxide.

Equilibrium thermodynamic properties and species concentrations are tabulated for three shock-tube regions; i.e., behind the moving, standing, and reflected shock waves. This document is the fifth in a series of reports dealing with gases or gas mixtures. The first volume covered high-temperature air (Ref. 2), the second described a simulated Venusian atmosphere (Ref. 3), the third presented results for the noble gases helium, neon, and argon (Ref. 4), and the fourth volume was for nitrogen (Ref. 5). The procedure for calculating partition functions and thermodynamic data is presented in Ref. 6.

Twenty species are considered in the calculations; they are listed in Table 1. The initial pressures considered are as follows:<sup>1</sup>

$N/m^2$	<i>torr</i>
6.665	0.05
33.33	0.25
133.3	1.00
266.6	2.00
666.5	5.00
1333	10.0
6665	50

The temperature range varies with initial pressure. At low pressures the temperature behind the incident shock

<sup>1</sup>Shock tube measurements are usually made in units of torr.

**Table 1. Chemical species used in the calculations**

C <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> <sup>-</sup>	C <sup>+</sup>	O <sup>++</sup>
O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	C <sup>++</sup>	O <sup>+++</sup>
CO	CO <sub>2</sub>	C <sup>+++</sup>	C
CO <sup>+</sup>	O <sub>3</sub>	O <sup>-</sup>	O
O <sub>2</sub> <sup>+</sup>	C <sup>-</sup>	O <sup>+</sup>	e <sup>-</sup>

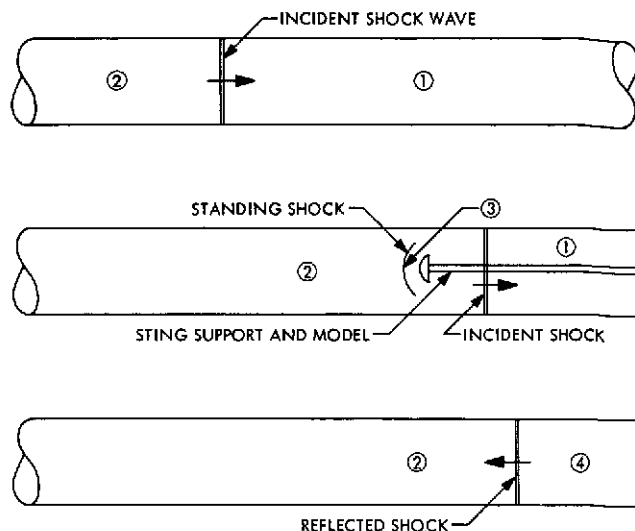
wave is varied from 2,000 to 40,000K, while temperatures behind the standing and reflected shock waves reach values up to 82,000K. At high pressures, however, smaller temperature ranges are covered; temperature increments vary from 200 to 1000K.

## II. Description of the Tables

The tabulated computer results are presented in the Appendix. The tables are arranged in groups of constant initial pressure. Within the groups, the parameter varied is the temperature immediately behind the moving, normal shock wave. At each temperature, a complete list of thermodynamic properties and species concentrations is given for the three shock-tube regions.

Listed on the first line are  $T_2$ , the temperature behind the moving shock, expressed in kelvins, and the moving shock velocity, expressed in units of km/s and ft/s.

Below the first line is the thermodynamic block. The data in this block are arranged in four rows and seven columns. The rows are identified by the letters IC, MS, SS, and RS. The designation IC stands for initial conditions; the data in this row describe the conditions of the undisturbed shock-tube gas. The other designations, MS, SS, and RS, represent moving shock, standing shock, and reflected shock, respectively. Moving shock is also referred to as the incident shock wave. The thermodynamic properties listed in the MS row are conditions behind the incident shock wave. When a model is placed in a shock tube, a standing shock is formed around it by the flow following the incident shock wave. The properties listed in the SS row are the conditions behind the normal portion of the standing shock wave. The RS row lists data behind the reflected shock wave. This region is formed by the reflection of the incident shock wave off the end-wall of the shock tube. The flow is brought to rest behind the reflected shock; thus, the properties in this region are the stagnation values. Various shock-tube regions are shown in Fig. 1.



- ① IC REGION. INITIAL UNDISTURBED SHOCK TUBE GAS BEFORE ARRIVAL OF THE INCIDENT SHOCK WAVE
- ② MS REGION. CONDITIONS BEHIND THE INCIDENT (MOVING) SHOCK WAVE
- ③ SS REGION. CONDITIONS BEHIND THE NORMAL PORTION OF THE STANDING WAVE FORMED AROUND A SHOCK TUBE MODEL
- ④ RS REGION. STAGNATION CONDITIONS BEHIND THE REFLECTED SHOCK WAVE

**Fig. 1. Description of the shock-tube regions**

The columns in the thermodynamic block are identified by headings. The first column is temperature expressed in kelvins. The second column lists the density ratio  $\rho/\rho_0$ , where  $\rho_0 = 0.00129233 \text{ g/cm}^3$  (density of air at standard conditions). This is followed by the pressure ratio  $P/P_0$ , where  $P_0 = 1.013 \times 10^5 \text{ N/m}^2$  (1 atm). The fourth column indicates the dimensionless enthalpy per unit mass ( $HM_0/RT_0$ ), where  $H$  is the enthalpy per unit mass,  $M_0 = 44.00995$ , which is the cold molecular weight of the gas,  $T_0 = 273.15\text{K}$ , and  $R$  is the universal gas constant:

$$\begin{aligned}
 R &= 8.31470 \text{ J/K mole} \\
 &= 1.98726 \text{ cal/K mole} \\
 &= 82.0597 \text{ cm}^3 \text{ atm/K mole}
 \end{aligned}$$

The velocities immediately behind the moving and standing shocks, and the velocity of the reflected shock wave are enumerated in the fifth column. Following this the dimensionless stagnation enthalpy data ( $H_s M_0/RT_0$ ) are shown, where  $H_s$  is the stagnation enthalpy per unit mass. Values for IC and RS are not tabulated since they correspond to the *enthalpy* entries in the fourth column. Entropy in dimensionless form ( $SM_0/R$ ) is tabulated in the final column.



Below the thermodynamic block is the species concentration block. Number densities are tabulated for the moving, standing, and reflected shock regions. The number of species considered is varied with temperature and pressure by omitting species with negligible concentrations.

For example, at very high temperatures, polyatomic molecules are not listed because dissociation has reduced their concentrations to negligible values. Likewise, at low temperatures, few ionized species are listed.

For a detailed description of the parameters discussed, see Ref. 1.

### III. Accuracy

The greatest uncertainties are in the concentration of minor species, such as electrons at low temperatures and molecules at high temperatures. Most of these species, however, have been omitted. The accuracy of the remaining species is approximately 20% for temperatures from 20,000 to 25,000K and for pressures from  $1.013 \times 10^5$  N/m<sup>2</sup> to  $1.013 \times 10^4$  N/m<sup>2</sup> (1 to 10 atm). Accuracy drops at higher temperatures and pressures, but improves rapidly at increasingly lower temperatures. The calculation uncertainty is less than 5% at 15,000K and less than 1% at 10,000K. In general, the thermodynamic properties are much more accurate than the concentrations.

Accuracy is only as good as the input data. Although the best data available have been used (Ref. 1), better data may become available in the future; if they do, it

may be possible, in some instances, to correct the present results. Assume, for example, that a better value for the heat of formation  $\Delta H_2$  of  $O_2^-$  becomes available. Then, the number density may be corrected by the following approximate equation:

$$[O_2^-]_2 = [O_2^-]_1 \exp - (\Delta H_2 - \Delta H_1)/kT$$

where the subscripts 1 and 2 refer to the old and new values, respectively, and  $k$  is Boltzmann's constant. This expression is most applicable to trace species where changes in their concentrations do not significantly alter the total gas mixture.

A more detailed description of the accuracy of these results and the limitations of the computer program may be found in Ref. 6.

### IV. Results

The computer results are tabulated in the Appendix. Besides the primary purpose of the tables, i.e., to provide shock-tube thermochemistry data, it should be pointed out that their usefulness is more general. For example, Mollier thermodynamic data and equilibrium concentrations are available from the tables at literally hundreds of temperature-density combinations. Another application is the free-flight problem. The properties behind the normal portion of the bow shock of a high-velocity blunt body are equivalent to the properties behind the moving shock in a shock tube. In the free-flight case, the initial condition (IC) becomes the free-stream conditions, and the MS conditions are those of the bow shock.

## References

1. Horton, T. E., and Menard, W. A., *A Program for Computing Shock-Tube Gasdynamic Properties*, Technical Report 32-1350. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Jan. 1969.
2. Menard, W. A., and Horton, T. E., *Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases, Volume I, Air*, Technical Report 32-1408. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Nov. 1, 1969.
3. Menard, W. A., and Horton, T. E., *Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases, Volume II, 90% Carbon Dioxide and 10% Nitrogen*, Technical Report 32-1408. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Dec. 1, 1969.
4. Menard, W. A., and Horton, T. E., *Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases, Volume III, Helium, Neon, and Argon*, Technical Report 32-1408. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Jan. 1, 1970.
5. Menard, W. A., and Horton, T. E., *Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases, Volume IV, Nitrogen*, Technical Report 32-1408. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Dec. 1, 1970.
6. Horton, T. E., *The Computation of Partition Functions and Thermochemistry Data for Atomic, Ionic, Diatomic, and Polyatomic Species*, Technical Report 32-1425. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Mar. 1, 1970.

**Appendix**  
**Tabulated Computer Results**

Table A-1.  $P_1 = 6.665 \text{ N/m}^2 (0.05 \text{ torr})$

T2---0.200CE 04 DEG K SHOCK VEL----0.22279E 01 KM/S ----0.75062E 04 FT/S										T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.57867E 01 KM/S ----0.18985E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY					
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.2103E 01	-.1183E 03	-.4384E 02		IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.5515E 01	-.1555E 03	-.6795E 02					
MS .2000E 04	.1125E-02	-.5650E-02	-.1186E 03	.2103E 01	-.1183E 03	-.4384E 02		MS .4000E 04	.1935E-02	.3711E-01	.1548E 03	.5515E 01	-.1555E 03	-.6795E 02					
SS .2494E 04	.8711E-02	.6080E-01	.7675E 02	.2714E-00	.7604E 02	-.4631E 02		SS .7094E 04	.1698E-01	.7015E 00	.4458E 03	.6285E 00	.4496E 03	-.7488E 02					
RS .2572E 04	.1025E-01	.7575E-01	.6724E 02	.2590E-00		.4708E 02		RS .7383E 04	.1926E-01	.8714E 00	.5171E 03	.6162E 00		.7704E 02					
CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC											
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	C.94938E-11	C.83623E-04	C.50083E-03	C2	C.85332E 06	C.10236E 15		C2	C.85332E 06	C.10236E 15	C.15200E 15								
O2	C.80483E-19	C.21416E 17	C.29083E 17	O2	C.27870E 15	C.89056E 14		O2	C.27870E 15	C.89056E 14	C.99690E 14								
CO	C.16560E-16	C.46246E 17	C.64050E 17	CO	C.34146E 17	C.17633E 18		CO	C.34146E 17	C.17633E 18	C.15774E 18								
CO+	C.18525E-01	C.11417E 04	C.43142E 04	CO+	C.79231E 10	C.72187E 14		CO+	C.79231E 10	C.72187E 14	C.95319E 14								
O2+	C.37152E-03	C.22551E 07	C.64647E 07	O2+	C.89386E 10	C.37310E 12		O2+	C.89386E 10	C.37310E 12	C.53621E 12								
O2-	C.37405E-01	C.22527E 04	C.77030E 04	O2-	C.53156E 05	C.22398E 09		O2-	C.53156E 05	C.22398E 09	C.40150E 09								
C3	C.46234E-14	C.17657E-10	C.15065E-09	C3	C.68164E 01	C.30315E 11		C3	C.68164E 01	C.30315E 11	C.41206E 11								
CO2	C.18239E 17	C.10769E 18	C.11726E 18	CO2	C.79532E 14	C.93788E 13		CO2	C.79532E 14	C.93788E 13	C.76121E 13								
C3	C.61176E-06	C.52406E 09	C.10422E 10	C3	C.13328E 08	C.18883E 08		C3	C.13328E 08	C.18883E 08	C.24788E 08								
C-	C.60234E-14	C.38107E-08	C.34891E-07	C-	C.54660E 02	C.18364E 12		C-	C.54660E 02	C.18364E 12	C.42138E 12								
C+	C.38142E-11	C.36526E-04	C.27081E-03	C+	C.58749E 08	C.14158E 10		C+	C.58749E 08	C.14158E 10	C.25050E 10								
C-	C.68679E-01	C.78979E 04	C.28799E 05	C-	C.28493E 08	C.16215E 13		C-	C.28493E 08	C.16215E 13	C.30370E 13								
O+	C.57807E-03	C.13103E 03	C.56620E 03	O+	C.57968E 10	C.74416E 14		O+	C.57968E 10	C.74416E 14	C.13128E 15								
C	C.11362E-00	C.11709E 05	C.46977E 05	C	C.25235E 12	C.12228E 10		C	C.25235E 12	C.12228E 10	C.17986E 18								
E	C.16366E 14	C.35149E 16	C.58827E 16	E	C.33589E 17	C.42395E 18		E	C.33589E 17	C.42395E 18	C.52292E 18								
E-	C.37140E 03	C.22502E 07	C.64331E 07	E-	C.22609E 11	C.15610E 16		E-	C.22609E 11	C.15610E 16	C.27717E 16								
T2---0.250CE 04 DEG K SHOCK VEL----0.34590E 01 KM/S ----0.11348E 05 FT/S										T2---0.4200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58442E 01 KM/S ----0.19174E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY					
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.3275E 01	-.5303E 02	.5071E 02		IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.5560E 01	.1620E 03	-.6834E 02					
MS .2500E 04	.1145E-02	.1323E-01	.5339E 02	.3275E 01	-.5303E 02	.5071E 02		MS .4200E 04	.1872E-02	.3778E-01	.1612E 03	.5560E 01	.1620E 03	-.6834E 02					
SS .3316E 04	.1767E-01	.2279E-00	.5114E 02	.3237E-00	.5217E 02	.5857E 02		SS .7117E 04	.1654E-01	.6908E 00	.4556E 03	.6292E 00	.4594E 03	.7530E 02					
RS .3472E 04	.1945E-01	.2775E-00	.7469E 02	.3224E-00		.5814E 02		RS .7416E 04	.1871E-01	.8580E 00	.5296E 03	.6183E 00		.7754E 02					
CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC											
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	C.30866E-04	C.26393E 03	C.21887E 04	C2	C.77405E 07	C.10239E 15		C2	C.77405E 07	C.10239E 15	C.14494E 15								
C2	C.60599E-16	C.71543E 17	C.67635E 17	C2	C.13342E 15	C.84442E 14		C2	C.13342E 15	C.84442E 14	C.93697E 14								
CO	C.14046E-17	C.26401E 18	C.30857E 18	CO	C.33064E 17	C.16651E 18		CO	C.33064E 17	C.16651E 18	C.14572E 18								
CO+	C.71462E 03	C.44107E 08	C.19347E 09	CO+	C.24615E 11	C.71106E 14		CO+	C.24615E 11	C.71106E 14	C.93319E 14								
O2+	C.13132E 07	C.54436E 10	C.14063E 11	O2+	C.10416E 11	C.36472E 12		O2+	C.10416E 11	C.36472E 12	C.52602E 12								
O2-	C.36762E 03	C.61635E 07	C.12854E 08	O2-	C.50225E 05	C.21896E 09		O2-	C.50225E 05	C.21896E 09	C.39091E 09								
C3	C.37544E-11	C.53182E-03	C.62370E-02	C3	C.97255E 02	C.29604E 11		C3	C.97255E 02	C.29604E 11	C.38938E 11								
CO2	C.16811E 17	C.48532E 17	C.36038E 17	CO2	C.37089E 14	C.85121E 13		CO2	C.37089E 14	C.85121E 13	C.67057E 13								
C3	C.80378E 08	C.20827E 11	C.25544E 11	C3	C.55326E 07	C.17588E 08		C3	C.55326E 07	C.17588E 08	C.22846E 08								
C-	C.13510E-08	C.97250E-01	C.92157E 00	C-	C.46152E 03	C.19197E 12		C-	C.46152E 03	C.19197E 12	C.44050E 12								
C+	C.48006E-04	C.62598E 03	C.71263E 04	C+	C.58801E 09	C.14773E 10		C+	C.58801E 09	C.14773E 10	C.26771E 10								
C-	C.24272E 04	C.77371E 08	C.21546E 09	C-	C.49100E 08	C.16418E 13		C-	C.49100E 08	C.16418E 13	C.30833E 13								
C+	C.14761E 03	C.19049E 08	C.96735E 08	C+	C.17158E 11	C.76375E 14		C+	C.17158E 11	C.76375E 14	C.13666E 15								
C	C.73749E 04	C.71727E 09	C.33435E 10	C	C.11552E 13	C.12426E 18		C	C.11552E 13	C.12426E 18	C.18200E 18								
E	C.19263E 16	C.12013E 18	C.17330E 18	E	C.32800E 17	C.41822E 18		E	C.32800E 17	C.41822E 18	C.51544E 18								
E-	C.19113E 07	C.54232E 10	C.14125E 11	E-	C.52778E 11	C.16233E 16		E-	C.52778E 11	C.16233E 16	C.29040E 16								
T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.47479E 01 KM/S ----0.15577E 05 FT/S										T2---0.4400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58987E 01 KM/S ----0.19353E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY					
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.4544E 01	-.4947E 02	.5998E 02		IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03	.5603E 01	.1679E 03	-.6866E 02					
MS .3000E 04	.2117E-02	.2511E-01	.4906E 02	.4544E 01	-.4947E 02	.5998E 02		MS .4400E 04	.1815E-02	.3843E-01	.1670E 03	.5603E 01	.1679E 03	-.6866E 02					
SS .6141E 04	.1675E-01	.5088E 00	.2464E 03	.5746E 00	.2435E 03	.6720E 02		SS .7147E 04	.1612E-01	.6821E 00	.4673E 03	.6302E 00	.4711E 03	.7578E 02					
RS .6533E 04	.1923E-01	.6475E 00	.2935E 03	.5622E 00		.6898E 02		RS .7447E 04	.1821E-01	.8457E 00	.5412E 03	.6195E 00		.7802E 02					
CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC											
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	C.55639E 00	C.78718E 13	C.34845E 14	C2	C.57896E 08	C.10286E 15		C2	C.57896E 08	C.10286E 15	C.14660E 15								
C2	C.81015E 16	C.16398E 15	C.14600E 15	C2	C.67768E 14	C.79935E 14		C2	C.67768E 14	C.79935E 14	C.88428E 14								
CO	C.32091E 17	C.27592E 18	C.29238E 18	CO	C.32072E 17	C.15614E 18		CO	C.32072E 17	C.15614E 18	C.13514E 18								
CO+	C.77747E 06	C.28721E 14	C.52037E 14	CO+	C.64186E 11	C.70248E 14		CO+	C.64186E 11	C.70248E 14	C.91403E 14								
O2+	C.18373E 09	C.29608E 12	C.35952E 12	O2+	C.11053E 11	C.35837E 12		O2+	C.11053E 11	C.35837E 12	C.51696E 12								
O2-	C.33866E 05	C.54712E 08	C.12861E 08	O2-	C.51566E 05	C.21573E 09		O2-	C.51566E 05	C.21573E 09	C.38095E 09								
C3	C.30174E-06	C.20076E 10	C.11265E 11	C3	C.11330E 05	C.28904E 11		C3	C.11330E 05	C.28904E 11	C.36762E 11								
CO2	C.53524E 16	C.37535E 14	C.27986E 14	CO2	C.18481E 14	C.76387E 13		CO2	C.18481E 14	C.76387E 13	C.59490E 13								
C3	C.43267E 09	C.31313E 08	C.31614E 06	C3	C.24592E 07	C.16378E 08		C3	C.24592E 07	C.16378E 08	C.21159E 08								
C-	C.89914E-04	C.15753E 10	C.26375E 11	C-	C.34565E 04	C.20376E 12		C-	C.34565E 04	C.20376E 12	C.45796E 12								
C+	C.38909E 01	C.96707E 14	C.35666E 15	C+	C.44570E 10	C.15601E 16		C+	C.44570E 10	C.15601E 16	C.28003E 16								
C-	C.69169E 06	C.14541E 12	C.58292E 12	C-	C.86041E 08	C.15805E 13		C-	C.86041E 08	C.15805E 13	C.31242E 13								
C+	C.42641E 06	C.15464E 14	C.31607E 14	C+	C.42649E 11	C.79322E 14		C+	C.42649E 11	C.79322E 14	C.14194E 15								
C	C.11041E 08	C.16015E 17	C.47166E 17	C	C.46192E 13	C.12708E 18		C	C.46192E 13	C.12708E 18	C.18371E 18								
E	C.15888E 17	C.31186E 18	C.3872729																

**Table A-1 (contd)**

```

T2---0.4800E 04 DEG K          SHOCK VFL----0.6000E 01 KM/S ----0.1968E 05 FT/S
TEMP DEG K      RHO/RHO0      P/PO      ENTHALPY      VEL-KM/S      STAG ENTH      ENTROPY
IC      .3000E 03      .9101E-04      .6579E-04      .-1689E 03
MS      .4800E 04      .1711E-02      .3964E-01      .1787E 03      .5681E 01      .1797E 03      .6931E 02
SS      .7197E 04      .1538E-01      .6654E 00      .4872E 03      .6632E 00      .4911E 03      .7640E 02
S      .7508E 04      .1730E-01      .8232E 00      .5636E 03      .6638E 00      .7898E 02

```

CONCENTRATIONS ---- PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.19657E 10	0.10229E 15	0.14014E 15
D2	0.20527E 10	0.72493E 14	0.78997E 14
C0	0.30236E 17	0.13907E 18	0.11614E 18
CO+	0.29599E 12	0.68360E 14	0.87613E 14
D0	0.0505E 13	0.34653E 12	0.50094E 12
D2-	0.60833E 05	0.20829E 09	0.36189E 09
C3	0.83786E 05	0.27261E 11	0.32465E 11
CO2	0.54339E 13	0.63064E 13	0.46882E 13
D3	0.58710E 06	0.14403E 08	0.18233E 08
C+	0.13528E 06	0.22252E 12	0.49173E 12
C-	0.13348E 12	0.17002E 16	0.30531E 16
D+	0.6323E 09	0.13380E 13	0.3028E 13
D-	0.18049E 12	0.84324E 14	0.15326E 15
O*	0.52218E 14	0.13099E 18	0.18643E 18
O	0.30300E 17	0.40469E 18	0.49544E 18
E-	0.62019E 12	0.18513E 16	0.32908E 16

T2---0.5000E 04 DEG K		SHOCK VEL---0.60605E 01 KM/S ----D.19804E 05 FT/S					
	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.5000E 04	.1672E-02	.4038E-01	.1857E 03	.5731E 01	.1867E 03	.6966E 02
SS	.7239E 04	.1508E-01	.6626E 00	.5018E 03	.6535E 00	.5057E 03	.7716E 02
RS	.7551E 04	.1495E-01	.8186E 00	.5774E 03	.6271E 00		.7941E 02

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC				
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	
C2	0.91909E 10	0.10322E 15	0.13760E 15	
O2	0.12238E 14	0.68978E 14	0.74817E 14	
CO	0.29417E 17	0.12927E 18	0.10646E 18	
CU+	0.52940E 12	0.68076E 14	0.86355E 14	
O2+	0.94571E 10	0.34618E 12	0.50032E 12	
C2+	0.7206E 09	0.20940E 09	0.35909E 09	
C+	0.54965E 06	0.26517E 11	0.30359E 11	
CO2	0.31864E 13	0.55931E 13	0.40947E 13	
O3	0.31649E 06	0.13568E 08	0.17046E 08	
C-	0.73929E 06	0.24818E 12	0.52210E 12	
C+	0.56125E 12	0.18297E 16	0.32526E 16	
O-	0.47244E 09	0.18133E 13	0.35109E 13	
O+	0.31213E 12	0.89675E 14	0.16309E 15	
C-	0.19100E 15	0.13520E 18	0.18959E 18	
O-	0.29695E 17	0.40359E 18	0.49247E 18	
E	0.13918E 13	0.19857E 16	0.34987E 16	

T2----		0.5200E 04 DEG K		SHOCK VEL----		0.61413E 01 KM/S		----0.20149E 05 FT/S	
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03					
MS	.5200E 04	.1642E-02	.6142E-01	.1953E 03	.5801E 01	.1964E 03	.7012E 02		
SS	.7295E 04	.1490E-01	.6690E 00	.5196E 03	.6390E 00	.5236E 03	.7781E 02		
RS	.7620E 04	.1670E-01	.8244E 00	.5967E 03	.6325E 00		.8008E 02		

CONCENTRATIONS IN --PARTICLES/CC				
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	
C2	0.37368E 11	0.10562E 15	0.13532E 15	
O2	0.77429E 13	0.66231E 14	0.70773E 14	
CO	0.28634E 17	0.11940E 18	0.95097E 17	
CO+	0.84332E 12	0.68730E 14	0.85980E 14	
O2+	0.18156E 09	0.35366E 12	0.51174E 12	
O2+	0.92436E 05	0.21720E 09	0.36677E 09	
C+	0.30233E 07	0.25972E 11	0.28024E 11	
CO2	0.19655E 13	0.49140E 13	0.34429E 13	
O3	0.18426E 06	0.13022E 08	0.16372E 08	
C-	0.37601E 07	0.27264E 12	0.58029E 12	
C+	0.18168E 13	0.20233E 16	0.38017E 16	
O-	0.87712E 09	0.15760E 13	0.35524E 13	
O-	0.87076E 12	0.58337E 14	0.10144E 15	
C-	0.39798E 15	0.14183E 18	0.19619E 18	
O-	0.29419E 17	0.40737E 18	0.49499E 18	
e-	0.31545E 13	0.21885E 16	0.36355E 16	

T2---0.5400E 04 DEG K		SHOCK VEL----0.6265E 01 KM/S ----0.2055E 05 FT/S				
TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .5400E 04	.1629E-02	.4309E-01	.2102E 03	.5915E 01	.2114E 03	.7081E 02
SS .7385E 04	.1492E-01	.6906E 00	.5454E 03	.6456E 00	.5494E 03	.7885E 02
RS .7743E 04	.1662E-01	.6957E 00	.6271E 03	.6427E 00		.8178E 02

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SMOCK	STANDING SMOCK	REFLECTED SMOCK
C2	0.13085E 12	0.11058E 15	0.13452E 15
U2	0.52800E 13	0.64135E 14	0.66308E 14
C0	0.27843E 17	0.10765E 18	0.79664E 17
C0+	0.12277E 13	0.70599E 14	0.86943E 14
U2+	0.70272E 10	0.37616E 12	0.56805E 12
O2-	0.1196E 06	0.23801E 09	0.39475E 08
C3	0.13693E 08	0.25519E 11	0.24750E 11
C02	0.12803E 13	0.41626E 15	0.26535E 15
O3	0.11872E 06	0.12800E 08	0.15116E 08
C-	0.17466E 08	0.33153E 12	0.70558E 12
C+	0.51615E 13	0.23719E 16	0.43213E 16
O+	0.16726E 10	0.22641E 13	0.14023E 13
O-	0.11152E 12	0.11502E 15	0.21819E 15
C-	0.95382E 15	0.15359E 18	0.20957E 18
Q	0.29752E 17	0.41985E 18	0.50771E 18
E	0.71096E 13	0.25557E 16	0.46259E 16

T2---0.5600E 04 DEG K			SHOCK VFL---0.64624E 01 KM/S			---0.21202E 05 FT/S		
TEMP	DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
1C	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03				
M5	.5600E 04	.1640E-02	.4585E-01	.2344E 03	.6104E 01	.2357E 03	.7188E 02	
SS	.7564E 04	.1315E-01	.7411E 00	.5922E 03	.6608E 00	.5964E 03	.8021E 02	
R5	.7982E 04	.1675E-01	.9112E 00	.6767E 03	.6652E 00		.8261E 02	

CONCENTRATIONS -- PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.38667E 12	0.11775E 15	0.12799E 15
O2	0.39570E 13	0.61106E 14	0.59512E 14
CO	0.26930E 17	0.87721E 17	0.56492E 17
CO2	0.16808E 13	0.75542E 14	0.88539E 14
C+	0.2314E 10	0.43140E 12	0.43501E 12
O2-	0.18743E 06	0.28579E 09	0.45411E 09
C3	0.49366E 08	0.23763E 11	0.18807E 11
CO2	0.88367E 12	0.30310E 13	0.16056E 13
O3	0.87277E 05	0.12632E 08	0.13804E 08
C-	0.71346E 08	0.47370E 12	0.98899E 12
C*	0.12786E 14	0.31940E 16	0.59906E 16
D	0.2202E 12	0.29276E 13	0.53381E 13
D+	0.10220E 13	0.15721E 15	0.32558E 15
C	0.20622E 16	0.17669E 18	0.23297E 18
O-	0.31074E 17	0.44775E 18	0.53502E 18
E	0.15500E 14	0.36238E 16	0.63990E 16

T2----		0.5800E 04 DEG K		SHOCK VEL----		0.67530E 01 KM/S		----0.22156E 05 FT/S	
	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03					
MS	.5800E 04	.1679E-02	.5013E-01	.2714E 03	.6387E 01	.2727E 03	.7346E 02		
SS	.7892E 04	.1535E-01	.8310E 00	.6865E 03	.6894E 00	.6697E 03	.8247E 02		
RS	.8504E 04	.1688E-01	.1021E 01	.7550E 03	.7052E 00		.8490E 02		

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.94548E 12	0.11699E 15	0.96225E 14
O2	0.32864E 13	0.54506E 14	0.44393E 14
CO	0.25676E 17	0.57311E 17	0.25544E 17
CO+	0.22466E 13	0.80343E 14	0.84244E 14
H2	0.3336E 10	0.54409E 12	0.8228E 12
D2-	0.29066E 06	0.36895E 09	0.52977E 09
E3	0.13718E 09	0.17701E 11	0.82354E 10
CO2	0.64210E 12	0.16082E 13	0.50518E 12
O3	0.74199E 05	0.11783E 08	0.10246E 08
C-	0.24913E 09	0.80390E 12	0.16862E 13
C+	0.28187E 14	0.51691E 16	0.10926E 17
D-	0.61435E 10	0.44171E 13	0.82653E 13
D+	0.14984E 13	0.27237E 15	0.70300E 15
F	0.39903E 16	0.21220E 18	0.26176E 18
F-	0.33711E 17	0.49221E 18	0.57059E 18
O-	0.31932E 14	0.55171E 16	0.11705E 17

T2---0.6000E 04 DEG K		SHOCK VFL----0.71284E 01 KM/S ----0.23307E 05 FT/S						
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.16889E 03				
MS	.6000E 04	.1737E-02	.5596E-01	.3220E 03	.6755E 01	.3234E 03	.7557E 02	
SS	.8502E 04	.1576E-01	.9535E 00	.7388E 03	.7446E 01	.7642E 03	.8502E 02	
RS	.9663E 04	.1645E-01	.1184E 01	.8682E 03	.7975E 00		.8785E 02	

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.19011E 13	0.84678E 14	0.36184E 14
C2	0.29670E 13	0.38930E 14	0.20900E 14
C0	0.23758E 17	0.22465E 17	0.14699E 16
CU	0.29000E 13	0.76400E 14	0.61781E 14
O2+	0.6959E 10	0.74437E 12	0.11967E 13
O2-	0.45598E 06	0.49439E 09	0.50505E 09
C3	0.29040E 09	0.68004E 10	0.91388E 09
CO2	0.47820E 12	0.41626E 12	0.38886E 11
O3	0.70930E 05	0.84112E 07	0.42800E 07
C+	0.73043E 09	0.15290E 13	0.32076E 13
C-	0.56262E 14	0.10569E 17	0.29243E 17
D-	0.11371E 11	0.47836E 13	0.14679E 14
D+	0.24081E 11	0.67899E 15	0.29124E 15
C	0.69003E 16	0.24541E 18	0.25739E 18
D-	0.37673E 17	0.53407E 18	0.57468E 18
O-	0.61426E 14	0.11316E 17	0.32201E 17

T2--0.6200E 04 DEG K			SHOCK VEL---0.75643E 01 KM/S			---0.24817E 05 FT/S	
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P57PQ	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1901E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.6200E 04	.1810E-02	.6313E-01	.3840E 03	.7183E 01	.3854E 03	.7807E 02
SS	.9725E 04	.1523E-01	.1109E 01	.8768E 03	.8505E 00	.8838E 03	.8830E 02
RS	.1100E 05	.1617E-01	.1398E 01	.1008E 04	.9017E 00		.9130E 02

CONCENTRATIONS --- PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.31760E 13	0.29271E 14	0.11525E 14
C2	0.28202E 13	0.17315E 14	0.10140E 14
C0	0.21051E 17	0.32670E 16	0.70284E 15
CU	0.36165E 13	0.54112E 14	0.42747E 14
C24	0.5662E 10	0.10890E 13	0.16650E 13
C2	0.71625E 06	0.41477E 09	0.42855E 09
O3	0.47461E 09	0.64313E 09	0.85855E 08
CU2	0.35401E 12	0.27258E 13	0.32956E 10
C3	0.72126E 05	0.32659E 07	0.18010E 07
C+	0.18085E 10	0.29183E 13	0.46671E 13
E-	0.10305E 15	0.29936E 17	0.94970E 17
C	0.0076E 11	0.13394E 14	0.22055E 14
U+	0.35186E 13	0.10039E 16	8.10772E 17
E+	0.10734E 17	0.23665E 18	0.22025E 18
E-	0.42732E 17	0.53241E 18	0.56043E 18
N	0.11017E 15	0.32399E 17	0.75760E 17

Table A-1 (contd)

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.80182E 01 KM/S ----0.26306E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.6400E 04	.1865E-02	.7105E-01	.4525E 03	.7627E 01	.4540E 03	.8075E 02
SS	.1094E 05	.1490E-01	.1281E 01	.1007E 04	.9549E 00	.1016E 04	.9128E 02
RS	.1208E 05	.1625E-01	.1633E 01	.1161E 04	.9888E 00		.9412E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.2716E 13	0.8832E 13	0.6299E 13	
C0	0.17631E 17	0.63357E 15	0.20244E 15	
C0+	0.43079E 13	0.38130E 14	0.32082E 14	
O2+	0.99343E 10	0.14814E 13	0.21950E 13	
O2-	0.10624E 07	0.34936E 09	0.37088E 09	
C3	0.81267E 09	0.71860E 08	0.14449E 08	
CO2	0.25200E 12	0.28074E 10	0.60672E 09	
O3	0.75588E 05	0.14589E 07	0.10225E 07	
C-	0.38282E 10	0.40204E 13	0.53495E 13	
C+	0.17507E 15	0.60195E 17	0.10381E 18	
O-	0.33292E 11	0.19114E 14	0.27592E 14	
O+	0.55078E 13	0.98498E 16	0.26140E 17	
C	0.13163E 17	0.20254E 18	0.18334E 18	
O	0.48319E 17	0.51631E 18	0.54637E 18	
E-	0.18486E 15	0.70061E 17	0.12995E 18	

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.84514E 01 KM/S ----0.27728E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.6600E 04	.1913E-02	.7493E-01	.5211E 03	.8049E 01	.5227E 03	.8337E 02
SS	.1187E 05	.1486E-01	.1455E 01	.1137E 04	.1038E 01	.1148E 04	.9397E 02
RS	.1296E 05	.1642E-01	.1867E 01	.1514E 04	.1061E 01		.9697E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.5444E 13	0.45125E 13	0.22278E 13	
O2	0.25801E 13	0.57533E 13	0.44225E 13	
C0	0.13873E 17	0.21072E 15	0.80233E 14	
C0+	0.48609E 13	0.29426E 14	0.25088E 14	
O2+	0.12059E 11	0.18402E 13	0.26066E 13	
O2-	0.14668E 07	0.30363E 09	0.32072E 09	
C3	0.64204E 09	0.14889E 08	0.35777E 07	
CO2	0.16894E 12	0.62702E 09	0.17453E 09	
O3	0.76456E 05	0.86983E 06	0.66205E 06	
C-	0.70389E 10	0.45017E 13	0.54595E 13	
C+	0.27842E 15	0.90681E 17	0.13765E 18	
O-	0.51454E 11	0.23091E 14	0.31023E 14	
O+	0.89817E 12	0.21351E 17	0.48469E 17	
C	0.19663E 17	0.17181E 18	0.15261E 18	
O	0.53764E 17	0.50385E 18	0.53213E 18	
E-	0.29183E 15	0.11204E 18	0.18611E 18	

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.88277E 01 KM/S ----0.28962E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.6800E 04	.1940E-02	.8028E-01	.5843E 03	.8414E 01	.5860E 03	.8571E 02
SS	.1258E 05	.1484E-01	.1609E 01	.1257E 04	.1100E 01	.1269E 04	.9630E 02
RS	.1365E 05	.1652E-01	.2070E 01	.1452E 04	.1120E 01		.9942E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58025E 13	0.24128E 13	0.12309E 13	
O2	0.23705E 13	0.42189E 13	0.33177E 13	
C0	0.10237E 17	0.95636E 14	0.39685E 14	
C0+	0.52066E 13	0.23771E 14	0.20148E 14	
O2+	0.14370E 11	0.21091E 13	0.28595E 13	
O2-	0.18604E 07	0.26502E 09	0.27480E 09	
C3	0.56079E 09	0.45377E 07	0.12013E 07	
CO2	0.10536E 12	0.21581E 09	0.67639E 08	
O3	0.73190E 05	0.59265E 06	0.45927E 06	
C-	0.11421E 11	0.45595E 13	0.52526E 13	
C+	0.41774E 15	0.11534E 18	0.16288E 18	
O-	0.73877E 11	0.25332E 14	0.32472E 14	
O+	0.13172E 14	0.35873E 17	0.74010E 17	
C	0.23646E 17	0.14694E 18	0.12911E 18	
O	0.58374E 17	0.48878E 18	0.51000E 18	
E-	0.43605E 15	0.15121E 18	0.23688E 18	

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.91360E 01 KM/S ----0.29974E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.7000E 04	.1950E-02	.9243E-01	.6380E 03	.8710E 01	.6397E 03	.8765E 02
SS	.1311E 05	.1679E-01	.1715E 01	.1359E 04	.1149E 01	.1372E 04	.9821E 02
RS	.1418E 05	.1652E-01	.2231E 01	.1569E 04	.1166E 01		.1014E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.55613E 13	0.14873E 13	0.77349E 12	
O2	0.21017E 13	0.33258E 13	0.26154E 13	
C0	0.15619E 16	0.53619E 14	0.23242E 14	
C0+	0.52954E 13	0.19090E 14	0.16705E 14	
O2+	0.16698E 11	0.22759E 13	0.29651E 13	
O2-	0.21789E 07	0.23272E 09	0.23532E 09	
C3	0.42330E 09	0.18664E 07	0.52025E 06	
CO2	0.61604E 11	0.98925E 08	0.32615E 08	
O3	0.66093E 05	0.43810E 06	0.33620E 06	
C-	0.16698E 11	0.44234E 13	0.49472E 13	
C+	0.59652E 15	0.13307E 18	0.18000E 18	
O-	0.99215E 11	0.26295E 14	0.32572E 14	
O+	0.19828E 14	0.50858E 17	0.98455E 17	
C	0.26724E 17	0.12832E 18	0.11206E 18	
O	0.61796E 17	0.47196E 18	0.48567E 18	
E-	0.62154E 15	0.18392E 18	0.27844E 18	

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.93776E 01 KM/S ----0.30766E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.7200E 04	.1945E-02	.9737E-01	.6812E 03	.8939E 01	.6831E 03	.8916E 02
SS	.1350E 05	.1468E-01	.1816E 01	.1441E 04	.1185E 01	.1454E 04	.9969E 02
RS	.1457E 05	.1643E-01	.2345E 01	.1663E 04	.1201E 01		.1030E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49194E 13	0.10313E 13	0.54056E 12	
O2	0.18066E 13	0.27623E 13	0.21494E 13	
C0	0.47980E 16	0.35124E 14	0.15534E 14	
C0+	0.51723E 13	0.17233E 14	0.14289E 14	
O2+	0.18913E 11	0.23545E 13	0.29689E 13	
O2-	0.23859E 07	0.20651E 09	0.20355E 09	
C3	0.28675E 09	0.96312E 06	0.27594E 06	
CO2	0.34298E 11	0.59845E 08	0.18914E 08	
O3	0.56721E 05	0.34396E 06	0.25828E 06	
C-	0.22469E 11	0.42233E 13	0.46632E 13	
C+	0.81765E 15	0.14475E 18	0.19076E 18	
O-	0.12595E 12	0.28434E 14	0.31900E 14	
O+	0.29226E 14	0.64094E 17	0.11902E 18	
C	0.28777E 17	0.13485E 18	0.90812E 17	
O	0.63980E 17	0.45513E 18	0.46212E 18	
E-	0.85192E 15	0.20883E 18	0.30976E 18	

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.95646E 01 KM/S ----0.31380E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.7400E 04	.1931E-02	.1012E-00	.7154E 03	.9114E 01	.7174E 03	.9033E 02
SS	.1378E 05	.1454E-01	.1874E 01	.1505E 04	.1211E 01	.1519E 04	.1009E 03
RS	.1486E 05	.1628E-01	.2421E 01	.1735E 04	.1226E 01		.1042E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.41168E 13	0.77611E 12	0.40891E 12	
O2	0.15192E 13	0.23756E 13	0.18266E 13	
C0	0.31394E 16	0.25494E 14	0.11397E 14	
C0+	0.49064E 13	0.15285E 14	0.12540E 14	
O2+	0.20968E 11	0.23750E 13	0.29140E 13	
O2-	0.24830E 07	0.18503E 09	0.17835E 09	
C3	0.18073E 09	0.58117E 06	0.16951E 06	
CO2	0.18543E 11	0.36142E 08	0.12356E 08	
O3	0.46905E 05	0.28136E 06	0.20671E 06	
C-	0.28400E 11	0.40113E 13	0.43402E 13	
C+	0.10845E 16	0.15220E 18	0.19714E 18	
O-	0.15300E 12	0.26106E 14	0.30867E 14	
O+	0.42200E 14	0.75003E 17	0.13513E 18	
C	0.29914E 17	0.10482E 18	0.90797E 17	
O	0.65111E 17	0.43905E 18	0.44407E 18	
E-	0.11314E 16	0.22719E 18	0.33224E 18	

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.97123E 01 KM/S ----0.31865E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS	.7600E 04	.1910E-02	.1043E-00	.7429E 03	.9250E 01	.7449E 03	.9124E 02
SS	.1399E 05	.1436E-01	.1911E 01	.1556E 04	.1230E 01	.1571E 04	.1018E 03
RS	.1508E 05	.1609E-01	.2449E 01	.1795E 04	.1246E 01		.1052E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33262E 13	0.61868E 12	0.32645E 12	
O2	0.12615E 13	0.20946E 13	0.15906E 13	
C0	0.20313E 16	0.19845E 14	0.89061E 13	
C0+	0.45664E 13	0.13812E 14	0.11224E 14	
O2+	0.22877E 11	0.23604E 13	0.28361E 13	
O2-	0.24944E 07	0.16732E 09	0.15809E 09	
C3	0.10591E 09	0.39081E 06	0.11503E 06	
CO2	0.99103E 10	0.25676E 08	0.87833E 07	
O3	0.37916E 05	0.23722E 06	0.17059E 06	
C-	0.34292E 11	0.38078E 13	0.40769E 13	
C+	0.14011E 16	0.15682E 18	0.20072E 18	
O-	0.17986E 12	0.25537E 14	0.29701E 14	
O+	0.59788E 14	0.83687E 17	0.14753E 18	
C	0.30341E 17	0.		

Table A-1 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.99462E 01 KM/S ---0.32632E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
SS	.8000E 04	.1862E-02	.1093E-00	.7872E 03	.9460E 01	.7894E 03	.9265E 02
RS	.1431E 05	.1398E-01	.1951E 01	.1638E 04	.1260E 01	.1653E 04	.1033E 03
	.1540E 05	.1567E-01	.2521E 01	.1888E 04	.1276E 01		.1068E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20648E 13	0.43050E 12	0.22646E 12	C2	0.76263E 12	0.22307E 12	0.11528E 12
O2	0.86233E 12	0.16949E 13	0.12550E 13	O2	0.42575E 12	0.11323E 13	0.78012E 12
CO	0.85448E 13	0.13393E 14	0.59988E 13	CO	0.17086E 12	0.65994E 13	0.28888E 13
CO+	0.38482E 13	0.11632E 14	0.92859E 13	CO+	0.26831E 13	0.83863E 13	0.64317E 13
O2+	0.26458E 11	0.22856E 13	0.26508E 13	O2+	0.33858E 11	0.20842E 13	0.22522E 13
O2-	0.23735E 07	0.13928E 09	0.12692E 09	O2-	0.19814E 07	0.96688E 08	0.81249E 08
C3	0.37980E 08	0.20915E 06	0.61827E 05	C3	0.47330E 07	0.68077E 05	0.19833E 05
CO2	0.28702E 10	0.14964E 08	0.50628E 07	CO2	0.29757E 09	0.56239E 07	0.18109E 07
O3	0.24203E 05	0.17720E 06	0.12226E 06	O3	0.10347E 05	0.10099E 06	0.63189E 05
C-	0.45689E 11	0.34412E 13	0.36217E 13	C-	0.65931E 11	0.28094E 13	0.28583E 13
C+	0.22033E 16	0.16187E 18	0.20385E 18	C+	0.46030E 16	0.16810E 10	0.20667E 10
O-	0.23294E 12	0.24158E 14	0.27344E 14	O-	0.33844E 12	0.21272E 14	0.22779E 14
O+	0.11420E 15	0.97156E 17	0.16606E 18	O+	0.35645E 15	0.12304E 18	0.19988E 18
C	0.29873E 17	0.85383E 17	0.73293E 17	C	0.26620E 17	0.67205E 17	0.58878E 17
O	0.64902E 17	0.39734E 18	0.38821E 18	O	0.62265E 17	0.34756E 18	0.32720E 18
E-	0.23211E 16	0.25901E 18	0.36988E 18	E-	0.49617E 16	0.29112E 18	0.40653E 18

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10051E 02 KM/S ---0.32977E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.8200E 04	.1838E-02	.1115E-00	.8074E 03	.9554E 01	.8098E 03	.9327E 02
SS	.1458E 05	.1380E-01	.1966E 01	.1675E 04	.1273E 01	.1691E 04	.1040E 03
RS	.1555E 05	.1547E-01	.2540E 01	.1930E 04	.1289E 01		.1075E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16112E 13	0.36572E 12	0.19185E 12	C2	0.59476E 12	0.18709E 12	0.95794E 11
O2	0.71603E 12	0.15363E 13	0.11227E 13	O2	0.36305E 12	0.10132E 13	0.68994E 12
CO	0.56136E 15	0.11240E 14	0.50183E 13	CO	0.11764E 15	0.54524E 13	0.23574E 13
CO+	0.35152E 13	0.10739E 14	0.84495E 13	CO+	0.24572E 13	0.78699E 13	0.58019E 13
O2+	0.28227E 11	0.2392E 13	0.25544E 13	O2+	0.35921E 11	0.20268E 13	0.21435E 13
O2-	0.22807E 07	0.12749E 09	0.11411E 09	O2-	0.18854E 07	0.87453E 08	0.71518E 08
C3	0.22356E 08	0.15826E 06	0.46749E 05	C3	0.28602E 07	0.50418E 05	0.14517E 05
CO2	0.15860E 10	0.11751E 08	0.39424E 07	CO2	0.17688E 09	0.43141E 07	0.13579E 07
O3	0.19373E 05	0.15457E 06	0.10442E 06	O3	0.85322E 04	0.86460E 05	0.52289E 05
C-	0.51136E 11	0.32739E 13	0.34186E 13	C-	0.70111E 11	0.25628E 13	0.26801E 13
C+	0.26986E 16	0.16353E 18	0.20460E 18	C+	0.53814E 16	0.16978E 18	0.20758E 18
O-	0.25936E 12	0.23441E 14	0.26196E 14	O-	0.36448E 12	0.20533E 14	0.21609E 14
O+	0.15449E 15	0.10321E 18	0.17411E 18	O+	0.46166E 15	0.13086E 18	0.20992E 18
C	0.29250E 17	0.80474E 17	0.68868E 17	C	0.25855E 17	0.63053E 17	0.53082E 17
O	0.64312E 17	0.38479E 18	0.37282E 18	O	0.61592E 17	0.33480E 18	0.31140E 18
E-	0.28563E 16	0.26672E 18	0.37869E 18	E-	0.58451E 16	0.30062E 18	0.41749E 18

T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10156E 02 KM/S ---0.33320E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.8400E 04	.1816E-02	.1138E-00	.8278E 03	.9647E 01	.8303E 03	.9388E 02
SS	.1458E 05	.1362E-01	.1981E 01	.1713E 04	.1286E 01	.1729E 04	.1046E 03
RS	.1569E 05	.1527E-01	.2559E 01	.1972E 04	.1302E 01		.1082E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12553E 13	0.31122E 12	0.16269E 12	C2	0.31892E 12	0.11668E 12	0.57341E 11
O2	0.59798E 12	0.13921E 13	0.10030E 13	O2	0.25101E 12	0.74427E 12	0.46983E 12
CO	0.37307E 15	0.94516E 13	0.42008E 13	CO	0.48266E 14	0.32472E 13	0.12310E 13
CO+	0.32098E 13	0.99119E 13	0.77705E 13	CO+	0.15845E 13	0.60153E 13	0.43357E 13
O2+	0.30031E 11	0.21897E 13	0.24553E 13	O2+	0.417750E 11	0.16665E 13	0.18473E 13
O2-	0.21810E 07	0.11659E 09	0.10241E 09	O2-	0.27336E 07	0.12372E 09	0.91182E 08
C3	0.13329E 08	0.12017E 06	0.35419E 05	C3	0.82564E 06	0.22497E 05	0.61087E 04
CO2	0.89045E 09	0.92487E 07	0.30707E 07	CO2	0.51796E 08	0.20529E 07	0.60118E 06
O3	0.15596E 05	0.13474E 06	0.88933E 05	O3	0.54552E 04	0.56115E 05	0.30231E 05
C-	0.56363E 11	0.31137E 13	0.32254E 13	C-	0.77554E 11	0.23074E 13	0.22421E 13
C+	0.32620E 16	0.16502E 18	0.20523E 18	C+	0.76633E 16	0.17450E 18	0.21037E 18
O-	0.28576E 12	0.22719E 14	0.25059E 14	O-	0.42400E 12	0.18570E 14	0.16497E 14
O+	0.20639E 15	0.10936E 18	0.16218E 18	O+	0.84446E 15	0.15373E 18	0.23913E 18
C	0.28473E 17	0.75871E 17	0.64722E 17	C	0.22790E 17	0.53199E 17	0.43911E 17
O	0.63644E 17	0.37242E 18	0.35770E 18	O	0.59689E 17	0.30126E 18	0.26941E 18
E-	0.34713E 16	0.27437E 18	0.38739E 18	E-	0.64533E 16	0.32822E 18	0.44945E 18

T2---0.8600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10264E 02 KM/S ---0.33674E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.8600E 04	.1794E-02	.1161E-00	.8490E 03	.9743E 01	.8517E 03	.9450E 02
SS	.1472E 05	.1346E-01	.1998E 01	.1752E 04	.1299E 01	.1768E 04	.1053E 03
RS	.1584E 05	.1508E-01	.2582E 01	.2017E 04	.1316E 01		.1090E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.97816E 12	0.26416E 12	0.13743E 12	C2	0.16910E 12	0.68240E 11	0.31118E 11
O2	0.50277E 12	0.12582E 13	0.89215E 12	O2	0.17920E 12	0.51318E 12	0.28826E 12
CO	0.25096E 15	0.79225E 13	0.34990E 13	CO	0.20877E 14	0.17904E 13	0.66681E 12
CO+	0.29330E 13	0.91316E 13	0.70859E 13	CO+	0.15972E 13	0.45072E 13	0.30239E 13
O2+	0.31900E 11	0.21381E 13	0.23559E 13	O2+	0.48235E 11	0.16371E 13	0.14970E 13
O2-	0.20803E 07	0.10636E 09	0.91510E 08	O2-	0.28518E 07	0.87412E 08	0.56187E 08
C3	0.78836E 07	0.90852E 05	0.26684E 05	CO2	0.16454E 08	0.90501E 06	0.22216E 06
CO2	0.50981E 09	0.72448E 07	0.23737E 07	C-	0.81630E 11	0.19547E 13	0.18014E 13
O3	0.12651E 05	0.11700E 06	0.75359E 05	C+	0.10175E 17	0.17925E 18	0.21359E 18
C-	0.61310E 11	0.29592E 13	0.30393E 13	C++	0.36644E 09	0.17696E 14	0.66959E 14
C+	0.38963E 16	0.16651E 18	0.20589E 18	O-	0.48239E 12	0.16329E 14	0.15028E 14
O-	0.31215E 12	0.21997E 14	0.23924E 14	O+	0.14905E 16	0.18208E 18	0.27431E 18
C	0.27263E 15	0.11591E 18	0.19086E 18	O++	0.21084E 04	0.17955E 11	0.59553E 02
O	0.27588E 17	0.71467E 17	0.60746E 17	C	0.19771E 17	0.43814E 17	0.35033E 17
O	0.62952E 17	0.36005E 18	0.34257E 18	O	0.58424E 17	0.26412E 18	0.22300E 18
E-	0.41716E 16	0.28241E 18	0.39655E 18	E-	0.11666E 17	0.35132E 18	0.48802E 18

T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10377E 02 KM/S ---0.34047E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.8800E 04	.1775E-02	.1138E-00	.8710E 03	.9945E 01	.8744E 03	.9515E 02
SS	.1487E 05	.1331E-01	.2020E 01	.1794E 04	.1314E 01	.1810E 04	.1061E 03
RS	.1600E 05	.1490E-01	.2609E 01	.2064E 04	.1331E 01		.1097E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.76263E 12	0.22307E 12	0.11528E 12	C2	0.59476E 12	0.18709E 12	0.95794E 11
O2	0.42575E 12	0.11323E 13	0.78012E 12	O2	0.36305E 12	0.10132E 13	0.68994E 12
CO	0.17086E 12	0.65994E 13	0.28888E 13	CO	0.11764E 15	0.54524E 13	0.23574E 13
CO+	0.26831E 13	0.83863E 13	0.64317E 13	CO+	0.24572E 13	0.78699E 13	0.58019E 13
O2+	0.33858E 11	0.20842E 13	0.22522E 13	O2+	0.35921E 11	0.20268E 13	0.21435E 13
O2-	0.19814E 07	0.96688E 08	0.81249E 08	O2-	0.18854E 07	0.87453E 08	0.71518E 08
C3	0.47330E 07	0.68077E 05	0.19833E 05	C3	0.28602E 07	0.50418E 05	0.14517E 05
CO2	0.29757E 09	0.56239E 07	0.18109E 07	CO2	0.17688E 09	0.43141E 07	0.13579E 07
O3	0.10347E 05	0.10099E 06	0.63189E 05	O3	0.85322E 04	0.86460E 05	0.52289E 05
C-	0.65931E 11	0.28094E 13	0.28583E 13	C-	0.70111E 11	0.25628E 13	0.26801E 13
C+	0.46030E 16	0.16810E 10	0.20667E 10	C+	0.53814E 16	0.16978E 18	0.20758E 18
O-	0.33844E 12	0.21272E 14	0.22779E 14				
O+	0.33645E 15	0.12304E 18	0.19938E 18				
C-	0.26620E 07	0.67205E 17	0.56878E 17				
O-	0.66226E 17	0.34756E 18	0.32720E 18				
E	0.49617E 16	0.29112E 18	0.40653E 18				

Table A-1 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K							SHOCK VEL----0.11655E 02 KM/S ----0.38239E 05 FT/S							T2---0.1250E 05 DEG K							SHOCK VEL----0.13759E 02 KM/S ----0.45141E 05 FT/S														
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY					
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03								
MS .1050E 05	.1675E-02	.1492E-00	.1143E 04	.1102E 02	.1147E 04	.1020E 03		MS .1250E 05	.1638E-02	.2076E-00	.1660E 04	.1299E 02	.1665E 04	.1130E 03		MS .1300E 05	.1634E-02	.2258E-00	.1820E 04	.1355E 02	.1827E 04	.1161E 03		MS .1250E 05	.1638E-02	.2076E-00	.1660E 04	.1299E 02	.1665E 04	.1130E 03					
SS .1663E 05	.1239E-01	.2393E 01	.2299E 04	.1490E 01	.2320E 04	.1141E 03		SS .2102E 05	.1104E-01	.3213E 01	.3260E 04	.1429E 01	.3296E 04	.1267E 03		SS .2330E 05	.1039E-01	.3451E 01	.3555E 04	.2132E 01	.3600E 04	.1299E 03		SS .2102E 05	.1104E-01	.3213E 01	.3260E 04	.1429E 01	.3296E 04	.1267E 03					
RS .1808E 05	.1375E-01	.3104E 01	.2647E 04	.1529E 01		.1182E 03		RS .2555E 05	.1162E-01	.4316E 01	.3833E 04	.2133E 01		.1317E 03		RS .2764E 05	.1137E-01	.4696E 01	.4197E 04	.2276E 01		.1349E 03		RS .2555E 05	.1162E-01	.4316E 01	.3833E 04	.2133E 01		.1317E 03					
CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC											
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					
C2	0.87968E 11	0.37071E 11	0.14807E 11						C2	0.56586E 10	0.59023E 09	0.27767E 08						C2	0.56586E 10	0.59023E 09	0.27767E 08						C2	0.56586E 10	0.59023E 09	0.27767E 08					
O2	0.13084E 12	0.32492E 12	0.15173E 12						O2	0.36676E 11	0.64165E 10	0.25445E 09						O2	0.36676E 11	0.64165E 10	0.25445E 09						O2	0.36676E 11	0.64165E 10	0.25445E 09					
CO	0.93299E 13	0.90071E 12	0.28371E 12						CO	0.44677E 12	0.71747E 10	0.18881E 09						CO	0.44677E 12	0.71747E 10	0.18881E 09						CO	0.44677E 12	0.71747E 10	0.18881E 09					
CO+	0.12758E 13	0.31926E 13	0.19091E 13						CO+	0.43743E 12	0.21091E 12	0.24573E 11						CO+	0.43743E 12	0.21091E 12	0.24573E 11						CO+	0.43743E 12	0.21091E 12	0.24573E 11					
O2+	0.55324E 11	0.13949E 13	0.11033E 13						O2+	0.73232E 11	0.17415E 12	0.26940E 11						O2+	0.73232E 11	0.17415E 12	0.26940E 11						O2+	0.73232E 11	0.17415E 12	0.26940E 11					
O2-	0.24526E 07	0.56393E 08	0.29299E 08						O2-	0.10426E 07	0.91759E 06	0.28663E 05						O2-	0.10426E 07	0.91759E 06	0.28663E 05						O2-	0.10426E 07	0.91759E 06	0.28663E 05					
CO2	0.55528E 07	0.34004E 06	0.63919E 05						CO2	0.95215E 05	0.26269E 03	0.10256E 01						CO2	0.95215E 05	0.26269E 03	0.10256E 01						CO2	0.95215E 05	0.26269E 03	0.10256E 01					
C-	0.80613E 11	0.16010E 13	0.13579E 13						C-	0.50943E 11	0.27972E 12	0.75581E 11						C-	0.50943E 11	0.27972E 12	0.75581E 11						C-	0.50943E 11	0.27972E 12	0.75581E 11					
C+	0.12915E 17	0.18402E 18	0.21651E 18						C+	0.21977E 17	0.18654E 18	0.18440E 18						C+	0.21977E 17	0.18654E 18	0.18440E 18						C+	0.21977E 17	0.18654E 18	0.18440E 18					
C++	0.14494E 10	0.33888E 14	0.13591E 15						C++	0.13585E 12	0.13704E 16	0.18631E 17						C++	0.13585E 12	0.13704E 16	0.18631E 17						C++	0.13585E 12	0.13704E 16	0.18631E 17					
D-	0.52764E 12	0.13717E 14	0.11205E 14						D-	0.54954E 12	0.14002E 13	0.33483E 12						D-	0.54954E 12	0.14002E 13	0.33483E 12						D-	0.54954E 12	0.14002E 13	0.33483E 12					
D+	0.25104E 16	0.21525E 18	0.31384E 18						D+	0.12999E 17	0.34648E 18	0.39752E 18						D+	0.12999E 17	0.34648E 18	0.39752E 18						D+	0.12999E 17	0.34648E 18	0.39752E 18					
D++	0.20225E 05	0.20877E 12	0.18332E 13						D++	0.29983E 08	0.55920E 14	0.21489E 16						D++	0.29983E 08	0.55920E 14	0.21489E 16						D++	0.29983E 08	0.55920E 14	0.21489E 16					
C	0.16699E 17	0.35075E 17	0.26532E 17						C	0.70016E 16	0.73212E 16	0.24858E 16						C	0.70016E 16	0.73212E 16	0.24858E 16						C	0.70016E 16	0.73212E 16	0.24858E 16					
D	0.56727E 17	0.22300E 18	0.17251E 18						D	0.44958E 17	0.43572E 17	0.11312E 17						D	0.44958E 17	0.43572E 17	0.11312E 17						D	0.44958E 17	0.43572E 17	0.11312E 17					
E-	0.15426E 17	0.39933E 18	0.53062E 18						E-	0.34976E 17	0.53623E 18	0.62342E 18						E-	0.34976E 17	0.53623E 18	0.62342E 18						E-	0.34976E 17	0.53623E 18	0.62342E 18					
T2---0.1100E 05 DEG K								T2---0.1300E 05 DEG K								T2---0.1500E 05 DEG K								T2---0.1700E 05 DEG K											
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY					
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03					IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03								
MS .1100E 05	.1661E-02	.1615E-00	.1252E 04	.1147E 02	.1257E 04	.1045E 03		MS .1300E 05	.1634E-02	.2258E-00	.1820E 04	.1355E 02	.1827E 04	.1161E 03		MS .1500E 05	.1629E-02	.2449E-00	.1989E 04	.1411E 02	.1999E 04	.1142E 03		MS .1300E 05	.1634E-02	.2258E-00	.1820E 04	.1355E 02	.1827E 04	.1161E 03					
SS .1735E 05	.1216E-01	.2566E 01	.2503E 04	.1566E 01	.2527E 04	.1170E 03		SS .2330E 05	.1039E-01	.3451E 01	.3555E 04	.2132E 01	.3600E 04	.1299E 03		SS .2530E 05	.9910E-02	.3703E 01	.3866E 04	.2320E 01	.3919E 04	.1330E 03		SS .2330E 05	.1039E-01	.3451E 01	.3555E 04	.2132E 01	.3600E 04	.1299E 03					
RS .1911E 05	.1339E-01	.3341E 01	.2888E 04	.1624E 01		.1214E 03		RS .2764E 05	.1137E-01	.4696E 01	.4197E 04	.2276E 01		.1349E 03		RS .2927E 05	.1128E-01	.5082E 01	.4570E 04	.2383E 01		.1380E 03		RS .2764E 05	.1137E-01	.4696E 01	.4197E 04	.2276E 01		.1349E 03					
CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC											
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					
C2	0.44809E 11	0.18314E 11	0.56849E 10						C2	0.28744E 10	0.83429E 08	0.64692E 07						C2	0.28744E 10	0.83429E 08	0.64692E 07						C2	0.28744E 10	0.83429E 08	0.64692E 07					
O2	0.98484E 12	0.18270E 12	0.61943E 11						O2	0.25216E 11	0.81013E 09	0.68183E 08						O2	0.25216E 11	0.81013E 09	0.68183E 08						O2	0.25216E 11	0.81013E 09	0.68183E 08					
CO	0.42674E 13	0.40252E 12	0.92991E 11						CO	0.21443E 12	0.72533E 09	0.39494E 08						CO	0.21443E 12	0.72533E 09	0.39494E 08						CO	0.21443E 12	0.72533E 09	0.39494E 08					
CO+	0.10045E 13	0.20956E 13	0.10240E 13						CO+	0.31827E 12	0.52557E 11	0.68776E 10						CO+	0.31827E 12	0.52557E 11	0.68776E 10						CO+	0.31827E 12	0.52557E 11	0.68776E 10					
O2+	0.62415E 11	0.10847E 13	0.69141E 12						O2+	0.70187E 11	0.50188E 11	0.11745E 11						O2+	0.70187E 11	0.50188E 11	0.11745E 11						O2+	0.70187E 11	0.50188E 11	0.11745E 11					
O2-	0.20680E 07	0.31819E 08	0.11510E 06						O2-	0.16532E 06	0.94135E 05	0.66815E 04						O2-	0.16532E 06	0.94135E 05	0.66815E 04						O2-	0.16532E 06	0.94135E 05	0.66815E 04					
CO2	0.19503E 07	0.10623E 06	0.12259E 05						CO2	0.35024E 05	0.80701E 01	0.97426E-01						CO2	0.35024E 05	0.80701E 01	0.97426E-01						CO2	0.35024E 05	0.80701E 01	0.97426E-01					
C-	0.75564E 11	0.12462E 13	0.91426E 12						C-	0.42999E 11	0.10808E 12	0.39672E 11						C-	0.42999E 11	0.10808E 12	0.39672E 11						C-	0.42999E 11	0.10808E 12	0.39672E 11					
C+	0.15613E 17	0.18798E 18	0.21792E 18						C+	0.23380E 17	0.17438E 18	0.15785E 18						C+	0.23380E 17	0.17438E 18	0.15785E 18						C+	0.23380E 17	0.17438E 18	0.15785E 18					
C++	0.50188E 10	0.69172E 14	0.32691E 15						C++	0.24631E 12	0.58398E 16	0.41702E 17						C++	0.24631E 12	0.58398E 16	0.41702E 17						C++	0.24631E 12	0.58398E 16	0.41702E 17					
D-	0.55842E 12	0.10743E 14	0.71894E 13						D-	0.51205E 12	0.58906E 12	0.15827E 12						D-	0.51205E 12	0.58906E 12	0.15827E 12						D-	0.51205E 12	0.58906E 12	0.15827E 12					
D+	0.40549E 16	0.25180E 18	0.35438E 18						D+	0.17413E 17	0.34920E 18	0.38812E 18						D+	0.17413E 17	0.34920E 18	0.38812E 18						D+	0.17413E 17	0.34920E 18	0.38812E 18					
D++	0.16089E 06	0.65508E 12	0.68840E 13						D++	0.12770E 09	0.42313E 15	0.74090E 16						D++	0.12770E 09	0.42313E 15	0.74090E 16						D++	0.12770E 09	0.42313E 15	0.74090E 16					
C	0.13752E 17	0.27032E 17	0.18494E 17						C	0.55235E 16	0.34688E 16	0.14529E 16						C	0.55235E 16	0.34688E 16	0.14529E 16						C	0.55235E 16	0.34688E 16	0.14529E 16					
D	0.54679E 17	0.17835E 18	0.11908E 18						D	0.40393E 17	0.17763E 17	0.64793E 16						D	0.40393E 17	0.17763E 17	0.64793E 16						D	0.40393E 17	0.17763E 17	0.64793E 16					
E-	0.19688E 17	0.43992E 18	0.57296E 18						E-	0.40793E 17	0.53610E 18	0.64419E 18																							



Table A-1 (contd)

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL---0.1608E 02 KM/S ---0.52776E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1450E 05	.1612E-02	.2835E-00	.2330E 04	.1518E 02	.2338E 04	.1251E 03
SS .2872E 05	.9584E-02	.4222E 01	.4498E 04	.2953E 01	.4561E 04	.1385E 03
RS .3182E 05	.1122E-01	.5613E 01	.5311E 04	.2946E 01		.1437E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.39496E 09	0.15177E 07	0.38534E 06			
C2	0.63458E 10	0.19040E 08	0.75621E 07			
CC	0.23332E 11	0.95433E 07	0.25400E 07			
CC+	0.10766E 12	0.21629E 10	0.12839E 10			
O2+	0.44370E 11	0.45328E 10	0.26816E 10			
C-	0.23406E 11	0.17351E 11	0.12691E 11			
C+	0.29830E 17	0.11450E 18	0.91243E 17			
C++	0.21549E 13	0.54159E 17	0.10697E 18			
C+++	0.13749E 02	0.11748E 14	0.12566E 15			
C	0.22612E 12	0.71487E 11	0.51604E 11			
C+	0.32131E 17	0.32265E 18	0.34734E 18			
O++	0.49415E 10	0.12631E 17	0.46781E 17			
C+++	0.40641E-04	0.71164E 11	0.20322E 13			
C	0.26686E 16	0.77361E 15	0.50425E 15			
C	0.24886E 17	0.36910E 16	0.27592E 16			
E-	0.57974E 17	0.57085E 18	0.74567E 18			

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16594E 02 KM/S ---0.54441E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1500E 05	.1598E-02	.3015E-00	.2490E 04	.1565E 02	.2499E 04	.1278E 03
SS .2982E 05	.9516E-02	.4456E 01	.4755E 04	.2625E 01	.4862E 04	.1409E 03
RS .3283E 05	.1118E-01	.6127E 01	.5654E 04	.2610E 01		.1463E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.20468E 09	0.69295E 06	0.19419E 06			
O2	0.36540E 10	0.10498E 08	0.46153E 07			
CC	0.10934E 11	0.44724E 07	0.13420E 07			
CC+	0.71868E 11	0.18449E 10	0.77708E 09			
O2+	0.34274E 11	0.33212E 10	0.20357E 10			
C-	0.18375E 11	0.12692E 11	0.96910E 10			
C+	0.26191E 17	0.58022E 17	0.76747E 17			
C++	0.40694E 13	0.69643E 17	0.12038E 18			
C+++	0.90307E 02	0.30649E 14	0.23786E 15			
C	0.25783E 12	0.52350E 11	0.40467E 11			
C+	0.36516E 17	0.31276E 18	0.32814E 18			
C++	0.13663E 11	0.20810E 17	0.65118E 17			
C+++	0.46503E-03	0.27154E 12	0.52474E 13			
C	0.20776E 16	0.57462E 15	0.38698E 15			
C	0.20029E 17	0.29114E 16	0.22778E 16			
E-	0.62715E 17	0.59160E 18	0.77663E 18			

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17044E 02 KM/S ---0.55919E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1550E 05	.1582E-02	.3179E-00	.2636E 04	.1604E 02	.2646E 04	.1301E 03
SS .3072E 05	.9447E-02	.4652E 01	.5065E 04	.2690E 01	.5135E 04	.1431E 03
RS .3388E 05	.1112E-01	.6387E 01	.5966E 04	.2664E 01		.1485E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.10626E 09	0.36218E 06	0.10793E 06			
C2	0.20180E 10	0.65301E 07	0.25688E 07			
CC	0.80117E 10	0.24238E 07	0.77630E 06			
CC+	0.47105E 11	0.11775E 10	0.50751E 09			
O2+	0.25319E 11	0.24421E 10	0.14932E 10			
C-	0.14142E 11	0.97285E 10	0.76695E 10			
C+	0.36395E 17	0.24212E 17	0.65649E 17			
C++	0.75177E 13	0.81824E 17	0.13031E 18			
C+++	0.53778E 03	0.61479E 14	0.36655E 15			
C	0.19604E 12	0.40995E 11	0.32728E 11			
C+	0.40227E 17	0.30159E 18	0.30807E 18			
C++	0.36670E 11	0.30106E 17	0.83310E 17			
C+++	0.47140E-02	0.74059E 12	0.10995E 14			
C	0.16106E 16	0.44150E 15	0.30745E 15			
C	0.15128E 17	0.24133E 16	0.19224E 16			
E-	0.66691E 17	0.61035E 18	0.80216E 18			

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17435E 02 KM/S ---0.57202E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1600E 05	.1560E-02	.3224E-00	.2768E 04	.1642E 02	.2776E 04	.1321E 03
SS .3145E 05	.9371E-02	.4810E 01	.5305E 04	.2738E 01	.5378E 04	.1450E 03
RS .3438E 05	.1103E-01	.6592E 01	.6240E 04	.2705E 01		.1505E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.55517E 08	0.21086E 06	0.65504E 05			
C2	0.10795E 10	0.44189E 07	0.20525E 07			
CC	0.23391E 10	0.14635E 07	0.46473E 06			
CC+	0.30459E 11	0.80662E 09	0.34977E 09			
O2+	0.1804CE 11	0.18680E 10	0.11267E 10			
C-	0.10705E 11	0.77812E 10	0.62528E 10			
C+	0.26778E 17	0.74272E 17	0.57125E 17			
C++	0.13635E 14	0.90513E 17	0.13716E 18			
C+++	0.29306E 04	0.10329E 15	0.56893E 15			
C	0.14426E 12	0.33559E 11	0.27110E 11			
C+	0.43266E 17	0.28985E 18	0.28849E 18			
C++	0.27000E 11	0.39459E 17	0.10006E 18			
C+++	0.41346E-01	0.19894E 13	0.19618E 14			
C	0.12454E 16	0.34222E 15	0.25182E 15			
C	0.12107E 17	0.20640E 16	0.16524E 16			
E-	0.69571E 17	0.62538E 18	0.82132E 18			

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17767E 02 KM/S ---0.58292E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1650E 05	.1541E-02	.3449E-00	.2879E 04	.1672E 02	.2899E 04	.1338E 03
SS .3204E 05	.9279E-02	.4926E 01	.5512E 04	.2776E 01	.5586E 04	.1466E 03
RS .3497E 05	.1092E-01	.6741E 01	.6476E 04	.2747E 01		.1522E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.28814E 08	0.13440E 06	0.42468E 05			
C2	0.56375E 09	0.21666E 07	0.14695E 07			
CC	0.10778E 10	0.96369E 06	0.32298E 06			
CC+	0.19122E 11	0.58633E 09	0.25282E 09			
C+	0.12806E 11	0.14845E 10	0.67442E 09			
C-	0.80000E 10	0.64393E 10	0.52233E 10			
C+	0.26271E 17	0.66147E 17	0.50547E 17			
C++	0.23392E 14	0.97490E 17	0.14618E 18			
C+++	0.14715E 05	0.15235E 15	0.76576E 15			
C	0.10346E 12	0.28358E 11	0.22904E 11			
C+	0.45331E 17	0.27812E 18	0.27023E 18			
C++	0.20150E 12	0.48249E 17	0.11457E 18			
C+++	0.32025E-00	0.28404E 13	0.30867E 14			
C	0.96200E 15	0.30292E 15	0.21170E 15			
C	0.91815E 16	0.18131E 16	0.14428E 16			
E-	0.71649E 17	0.63621E 18	0.83551E 18			

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18048E 02 KM/S ---0.59214E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .1700E 05	.1518E-02	.3559E-00	.2975E 04	.1657E 02	.2997E 04	.1352E 03
SS .3251E 05	.9177E-02	.5007E 01	.5688E 04	.2807E 01	.5744E 04	.1480E 03
RS .3545E 05	.1079E-01	.6841E 01	.6677E 04	.2777E 01		.1537E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15159E 08	0.92044E 05	0.29326E 05
O2	0.29066E 09	0.24162E 07	0.10939E 07
CC	0.49547E 09	0.67848E 06	0.22724E 06
CC+	0.12473E 11	0.44653E 09	0.19043E 09
C2+	0.25135E 10	0.12159E 10	0.65698E 09
C-	0.59305E 10	0.54272E 10	0.44526E 10
C+	0.26068E 17	0.59777E 17	0.45392E 17
C++	0.35734E 14	0.10204E 18	0.14431E 18
C+++	0.68359E 05	0.20507E 15	0.96729E 15
C<	0.72514E 11	0.24536E 11	0.15683E 11
D+	0.46803E 17	0.26691E 18	0.25371E 18
C++	0.43871E 12	0.56039E 17	0.12666E 18
C+++	0.22147E 01	0.44511E 13	0.44128E 14
C	0.14413E 11	0.24006E 15	0.18193E 16
C	0.68591E 16	0.16189E 16	0.12772E 16
E-	0.72515E 17	0.64349E 18	0.8467E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.1850E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18674E 02 KM/S ---0.61265E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.1850E 05	.1448E-02	.3794E-00	.2196E 04	.1750E 02	.3209E 04	.1382E 03
SS	.3349E 05	.8839E-02	.5107E 01	.6083E 04	.2866E 01	.6163E 04	.1511E 03
RS	.3647E 05	.1036E-01	.6951E 01	.1127E 04	.2843E 01		.1570E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23953E 07	0.39267E 05	0.32348E 05
C2	0.40365E 08	0.12747E 07	0.53455E 06
CC	0.54369E 08	0.30751E 06	0.99215E 05
CC+	0.39423E 10	0.23978E 09	0.95974E 08
C2+	0.26160E 10	0.75595E 09	0.34888E 09
C-	0.24036E 10	0.37288E 10	0.30029E 10
C+	0.25079E 17	0.47061E 17	0.35061E 17
C++	0.16528E 15	0.10865E 18	0.14644E 18
C+++	0.44752E 07	0.30304E 19	0.15438E 16
C-	0.24647E 11	0.17396E 11	0.13459E 11
C+	0.48296E 17	0.23713E 18	0.21397E 18
C++	0.34723E 13	0.73616E 17	0.15134E 18
C+++	0.40255E 13	0.10691E 14	0.90451E 14
C	0.35427E 15	0.18268E 15	0.12645E 15
C	0.29059E 16	0.12357E 16	0.94233E 15
E-	0.73721E 17	0.65052E 18	0.84951E 18

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18839E 02 KM/S ---0.61007E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.1900E 05	.1425E-02	.3957E-00	.2255E 04	.1764E 02	.3269E 04	.1390E 03
SS	.3373E 05	.8725E-02	.5115E 01	.6187E 04	.2880E 01	.6268E 04	.1519E 03
RS	.3673E 05	.1021E-01	.6955E 01	.1246E 04	.2859E 01		.1578E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13402E 07	0.31264E 05	0.37155E 04
C2	0.21406E 08	0.10070E 07	0.43558E 06
CC	0.27089E 08	0.24864E 06	0.78746E 05
CC+	0.21572E 10	0.20244E 09	0.80236E 08
C2+	0.17757E 10	0.66159E 09	0.37737E 09
C-	0.13751E 10	0.33517E 10	0.26808E 10
C+	0.24662E 17	0.44649E 17	0.32599E 17
C++	0.26237E 15	0.10964E 18	0.14618E 18
C+++	0.13783E 08	0.41459E 15	0.12724E 16
C-	0.11725E 11	0.15795E 11	0.12047E 11
C+	0.48224E 17	0.22520E 18	0.20313E 18
C++	0.64179E 13	0.78124E 17	0.15714E 18
C+++	0.16186E 04	0.13136E 14	0.10769E 15
C	0.28049E 15	0.16613E 15	0.11423E 15
C	0.21590E 16	0.11501E 16	0.86245E 16
E-	0.73403E 17	0.65021E 18	0.84786E 18

T2---0.1950E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18995E 02 KM/S ---0.62320E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.1950E 05	.1404E-02	.3917E-00	.2312E 04	.1776E 02	.3326E 04	.1397E 03
SS	.3396E 05	.8617E-02	.5120E 01	.6287E 04	.2893E 01	.6369E 04	.1527E 03
RS	.3698E 05	.1008E-01	.6955E 01	.1359E 04	.2875E 01		.1587E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.76280E 06	0.25184E 05	0.77297E 04
C2	0.11643E 08	0.90135E 06	0.35777E 06
CC	0.13834E 08	0.20311E 06	0.63067E 05
CC+	0.14626E 10	0.17221E 09	0.64891E 08
C2+	0.12209E 10	0.58176E 09	0.28808E 09
C-	0.13534E 10	0.30277E 10	0.24033E 10
C+	0.24204E 17	0.41346E 17	0.30394E 17
C++	0.39785E 15	0.11041E 18	0.14574E 18
C+++	0.52295E 08	0.46844E 15	0.15218E 16
C-	0.12220E 11	0.14398E 11	0.10816E 11
C+	0.47561E 17	0.22126E 18	0.19298E 18
C++	0.11483E 14	0.62407E 17	0.16243E 18
C+++	0.84342E 04	0.15886E 14	0.12661E 15
C	0.22366E 15	0.15160E 15	0.10333E 15
C	0.16783E 16	0.10701E 16	0.79169E 15
E-	0.72583E 17	0.64949E 18	0.84587E 18

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19148E 02 KM/S ---0.62822E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.2000E 05	.1383E-02	.3977E-00	.2369E 04	.1785E 02	.3383E 04	.1404E 03
SS	.3418E 05	.8514E-02	.5126E 01	.6366E 04	.2907E 01	.6468E 04	.1535E 03
RS	.3723E 05	.9943E-02	.6956E 01	.1747E 04	.2891E 01		.1595E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44331E 06	0.20424E 05	0.61657E 04
C2	0.64876E 07	0.76443E 06	0.29383E 06
CC	0.72459E 07	0.16688E 06	0.50609E 05
CC+	0.98639E 09	0.14705E 09	0.95765E 08
C2+	0.85015E 09	0.51273E 09	0.24596E 09
C-	0.10284E 10	0.27442E 10	0.21581E 10
C+	0.23699E 17	0.38872E 17	0.20340E 17
C++	0.59029E 15	0.11102E 18	0.14525E 18
C+++	0.16313E 09	0.52616E 15	0.21309E 16
C-	0.87435E 10	0.13157E 11	0.97202E 10
C+	0.47825E 17	0.21349E 18	0.18323E 18
C++	0.19573E 14	0.86069E 17	0.16757E 18
C+++	0.14444E 05	0.19125E 14	0.14825E 15
C	0.18008E 15	0.13873E 15	0.93965E 14
C	0.12537E 16	0.59731E 15	0.72673E 15
E-	0.72544E 17	0.64927E 18	0.84406E 18

T2---0.2050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19304E 02 KM/S ---0.63334E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.2050E 05	.1365E-02	.4038E-00	.2425E 04	.1802E 02	.3443E 04	.1411E 03
SS	.3441E 05	.8420E-02	.5138E 01	.6487E 04	.2921E 01	.6570E 04	.1543E 03
RS	.3749E 05	.9821E-02	.6967E 01	.1756E 04	.2508E 01		.1603E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26179E 06	0.16550E 05	0.46978E 04
C2	0.36343E 07	0.64713E 06	0.23994E 06
CC	0.38935E 07	0.13650E 06	0.40400E 05
CC+	0.67404E 09	0.12543E 09	0.46296E 08
C2+	0.60057E 09	0.45101E 09	0.20891E 09
C-	0.78919E 09	0.24857E 10	0.19365E 10
C+	0.23139E 17	0.36531E 17	0.26428E 17
C++	0.85681E 15	0.11165E 18	0.14479E 18
C+++	0.47569E 09	0.59154E 15	0.23705E 16
C-	0.63413E 10	0.12024E 11	0.87184E 10
C+	0.47241E 17	0.20582E 18	0.17362E 18
C++	0.37639E 14	0.91029E 17	0.17295E 18
C+++	0.13122E 06	0.22855E 14	0.17429E 15
C	0.14599E 15	0.12696E 15	0.89163E 14
C	0.10085E 16	0.92898E 15	0.65616E 15
E-	0.72160E 17	0.64956E 18	0.84306E 18

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19469E 02 KM/S ---0.63875E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.2100E 05	.1346E-02	.4103E-00	.2487E 04	.1815E 02	.3533E 04	.1418E 03
SS	.3465E 05	.8331E-02	.5161E 01	.6566E 04	.2936E 01	.6600E 04	.1551E 03
RS	.3778E 05	.9711E-02	.6952E 01	.17710E 04	.2927E 01		.1612E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18713E 05	0.12329E 05	0.38044E 04
C2	0.21448E 07	0.54446E 06	0.19350E 06
CC	0.21460E 07	0.11156E 06	0.31843E 05
CC+	0.46658E 09	0.10632E 09	0.38018E 08
C2+	0.43088E 09	0.39460E 09	0.17556E 09
C-	0.61183E 09	0.22568E 10	0.17317E 10
C+	0.22511E 17	0.34266E 17	0.24544E 17
C++	0.12162E 16	0.11237E 18	0.14445E 18
C+++	0.13330E 10	0.67010E 15	0.26597E 16
C-	0.46695E 10	0.10568E 11	0.77783E 10
C+	0.46642E 17	0.19809E 18	0.16391E 18
C++	0.55201E 14	0.95877E 17	0.17873E 18
C+++	0.46804E 06	0.21687E 14	0.20728E 15
C	0.11522E 15	0.11522E 15	0.78861E 14
C	0.79504E 15	0.86345E 15	0.60662E 15
E-	0.71894E 17	0.65095E 18	0.84340E 18

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19848E 02 KM/S ---0.65118E 05 FT/S

IC	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS	.2200E 05	.1322E-02	.4258E-00	.2628E 04	.1848E 02	.3647E 04	.1434E 03
SS	.3524E 05	.8213E-02	.5257E 01	.6852E 04	.2973E 01	.6938E 04	.1570E 03
RS	.3849E 05	.9533E-02	.7110E 01	.6003E 04	.2974E 01		.1632E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.59104E 05	0.83068E 04	0.22236E 04
C2	0.79396E 06	0.37123E 06	0.11765E 06
CC	0.70237E 06	0.31023E 06	0.18446E 05
CC+	0.73189E 09	0.21819E 09	0.24148E 08
C2+	0.23323E 09	0.25282E 09	0.11710E 09
C-	0.37540E 09	0.18384E 10	0.13557E 10
C+	0.21008E 17	0.25759E 17	0.20764E 17
C++	0.22872E 16	0.11445E 18	0.14425E 18
C+++	0.86521E 10	0.85255E 15	0.35028E 16
C-	0.26651E 10	0.50080E 10	0.60134E 10
C+	0.46059E 17	0.16178E 18	0.14323E 18
C++	0.13663E 15	0.10192E 18	0.19312E 18
C+++	0.49483E 07	0.42960E 14	0.31205E 15

Table A-1 (contd)

T2---0.2400E 03 DEG K SHOCK VEL---0.2C886E 02 KM/S ----0.6846E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2400E 05	.1294E-02	.4699E-00	.4029E 04	.154CE 02	.4050E 04	.1475E 03
SS .3700E 05	.8099E-02	.5686E 01	.7581E 04	.3C95E 01	.7674E 04	.1619E 03
RS .4078E 05	.9304E-02	.7681E 01	.6853E 04	.3133E 01		.1684E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.21514E 02 KM/S ----0.70585E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2500E 05	.1291E-02	.4695E-00	.4293E 04	.2C0CE 02	.4316E 04	.1501E 03
SS .3824E 05	.8088E-02	.6031E 01	.6070E 04	.3192E 01	.8168E 04	.1650E 03
RS .4253E 05	.9228E-02	.8153E 01	.5429E 04	.3253E 01		.1717E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22234E 02 KM/S ----0.72945E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2600E 05	.1293E-02	.4735E 00	.4597E 04	.266TE 02	.4621E 04	.1529E 03
SS .3977E 05	.8079E-02	.6469E 01	.6208E 04	.3308E 01	.8736E 04	.1683E 03
RS .4465E 05	.9164E-02	.8734E 01	.5101E 04	.3395E 01		.1752E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23012E 02 KM/S ----0.7550E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2700E 05	.1298E-02	.5117E 00	.4937E 04	.214CE 02	.4962E 04	.1559E 03
SS .4183E 05	.8056E-02	.6932E 01	.6258E 04	.345CE 01	.9374E 04	.1720E 03
RS .4700E 05	.9131E-02	.8413E 01	.5108E 04	.3548E 01		.1790E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23846E 02 KM/S ----0.78234E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2800E 05	.1307E-02	.6414E 00	.5313E 04	.2219E 02	.5340E 04	.1592E 03
SS .4384E 05	.8022E-02	.7482E 01	.6955E 04	.3616E 01	.1008E 05	.1757E 03
RS .4939E 05	.9144E-02	.1019E 02	.1167E 05	.3701E 01		.1830E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.24729E 02 KM/S ----0.81132E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .2900E 05	.1318E-02	.6609E 00	.5727E 04	.2302E 02	.5756E 04	.1626E 03
SS .4626E 05	.8003E-02	.8102E 01	.1012E 05	.3792E 01	.1068E 05	.1797E 03
RS .5178E 05	.9199E-02	.1106E 02	.1258E 05	.3891E 01		.1871E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.25648E 02 KM/S ----0.84145E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .3000E 05	.133CE-02	.7113E 00	.6174E 04	.2389E 02	.6204E 04	.1662E 03
SS .4868E 05	.8018E-02	.7675E 01	.1155E 05	.3863E 01	.1170E 05	.1837E 03
RS .5414E 05	.9278E-02	.1201E 02	.1356E 05	.3997E 01		.1913E 03

CONCENTRATIONS----		PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE									
C2									
C2									
CC									
CC+									
C2+									
C-									
C+									
C++									
C+++									
D									
D+									
D++									
D+++									
C									
U									
E-									

T2---0.3100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.26575E 02 KM/S ----0.87187E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	.1689E 03			
MS .3100E 05	.1340E-02	.7641E 0				

**Table A-1 (contd)**

T2---0.3200E 05 DEG KSHOCK VEL---0.27479E 02 KM/S ----0.90155E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3200E 05	.1348E-02	.8174E 00	.7114E 04	.2562E 02	.7147E 04	.1734E 03
SS .5310E 05	.8103E-02	.1023E 02	.1330E 05	.4265E 01	.1348E 05	.1916E 03
RS .5874E 05	.9415E-02	.1400E 02	.1560E 05	.4284E 01		.1997E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.26358E 16	0.75187E 15	0.32535E 15
C++	0.21034E 17	0.59594E 17	0.39634E 17
C+++	0.17643E 15	0.82945E 17	0.12052E 18
D-	0.84272E 08	0.53465E 08	0.23797E 08
D+	0.24619E 17	0.77175E 16	0.38256E 16
D++	0.23041E 17	0.22874E 18	0.20055E 18
D+++	0.72515E 13	0.50115E 17	0.12859E 18
C	0.22115E 13	0.80874E 12	0.31181E 12
O	0.29457E 14	0.84348E 13	0.36444E 13
E-	0.11596E 18	0.98433E 18	0.12498E 19

T2---0.3700E 05 DEG KSHOCK VEL---0.31006E 02 KM/S ----0.10173E 06 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3700E 05	.1335E-02	.1040E 01	.9103E 04	.2889E 02	.9146E 04	.1873E 03
SS .6117E 05	.8021E-02	.1289E 02	.1697E 05	.4811E 01	.1719E 05	.2068E 03
RS .7046E 05	.9016E-02	.1773E 02	.2000E 05	.5024E 01		.2159E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.70345E 15	0.12805E 15	0.29369E 14
C++	0.21159E 17	0.22436E 17	0.96709E 16
C+++	0.17553E 16	0.11926E 18	0.14974E 18
D-	0.10719E 08	0.65134E 07	0.89287E 06
D+	0.74826E 16	0.16430E 16	0.33728E 15
D++	0.39555E 17	0.12967E 18	0.55592E 17
D+++	0.19425E 15	0.15238E 18	0.26294E 18
C	0.38304E 12	0.95414E 11	0.16277E 11
O	0.49048E 13	0.12043E 13	0.17474E 12
E-	0.13546E 18	0.11210E 19	0.13689E 19

T2---0.3300E 05 DEG KSHOCK VEL---0.28330E 02 KM/S ----0.92946E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3300E 05	.1353E-02	.8690E 00	.7572E 04	.2642E 02	.7607E 04	.1768E 03
SS .5503E 05	.8135E-02	.1091E 02	.1415E 05	.4395E 01	.1434E 05	.1953E 03
RS .6097E 05	.9430E-02	.1493E 02	.1660E 05	.4426E 01		.2036E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.20383E 16	0.49543E 15	0.20614E 15
C++	0.21586E 17	0.48144E 17	0.30573E 17
C+++	0.29889E 15	0.95211E 17	0.13599E 18
D-	0.58519E 08	0.33401E 08	0.13625E 08
D+	0.20235E 17	0.54924E 16	0.25149E 16
D++	0.27595E 17	0.21064E 18	0.16755E 18
D+++	0.15816E 14	0.71559E 17	0.16346E 18
C	0.15731E 13	0.48899E 12	0.17985E 12
O	0.21375E 14	0.54670E 13	0.21621E 13
E-	0.12152E 18	0.10239E 19	0.12973E 19

T2---0.3800E 05 DEG KSHOCK VEL---0.31545E 02 KM/S ----0.10350E 06 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3800E 05	.1327E-02	.1076E 01	.9427E 04	.2938E 02	.9473E 04	.1894E 03
SS .6256E 05	.7950E-02	.1325E 02	.1756E 05	.4905E 01	.1779E 05	.2091E 03
RS .7354E 05	.8806E-02	.1828E 02	.2076E 05	.5214E 01		.2184E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.53481E 15	0.94056E 14	0.15981E 14
C++	0.20411E 17	0.18698E 17	0.67358E 16
C+++	0.25244E 16	0.12180E 18	0.14898E 18
D-	0.68747E 07	0.43307E 07	0.35145E 06
D+	0.57010E 16	0.12149E 16	0.17228E 15
D++	0.40912E 17	0.11123E 18	0.36920E 17
D+++	0.32428E 15	0.16873E 18	0.27437E 18
C	0.26689E 12	0.65467E 11	0.75625E 10
O	0.33458E 13	0.82652E 12	0.74632E 11
E-	0.13743E 18	0.11327E 19	0.13575E 19

T2---0.3400E 05 DEG KSHOCK VEL---0.29106E 02 KM/S ----0.95491E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3400E 05	.1353E-02	.9172E 00	.8003E 04	.2719E 02	.8040E 04	.1799E 03
SS .5677E 05	.8140E-02	.1152E 02	.1495E 05	.4531E 01	.1514E 05	.1986E 03
RS .6320E 05	.9395E-02	.1577E 02	.1755E 05	.4568E 01		.2071E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.15704E 16	0.33940E 15	0.13028E 15
C++	0.21865E 17	0.39229E 17	0.23406E 17
C+++	0.48784E 15	0.10437E 18	0.14260E 18
D-	0.39418E 08	0.21630E 08	0.75201E 07
D+	0.16210E 17	0.39930E 16	0.16137E 16
D++	0.31591E 17	0.19015E 18	0.13460E 18
D+++	0.32154E 14	0.93697E 17	0.19586E 18
C	0.11131E 13	0.31020E 12	0.10297E 12
O	0.15133E 14	0.36559E 13	0.12428E 13
E-	0.12625E 18	0.10574E 19	0.13335E 19

T2---0.3900E 05 DEG KSHOCK VEL---0.32072E 02 KM/S ----0.10522E 06 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3900E 05	.1319E-02	.1112E 01	.9750E 04	.2986E 02	.9797E 04	.1914E 03
SS .6403E 05	.7868E-02	.1360E 02	.1815E 05	.5007E 01	.1839E 05	.2113E 03
RS .7737E 05	.8553E-02	.1885E 02	.2154E 05	.5446E 01		.2209E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.40535E 15	0.67964E 14	0.77851E 13
C++	0.19413E 17	0.15412E 17	0.44044E 16
C+++	0.35105E 16	0.12365E 18	0.14683E 18
D-	0.44499E 07	0.27777E 07	0.1365E 06
D+	0.43521E 16	0.97539E 15	0.77068E 14
D++	0.41782E 17	0.93356E 17	0.22374E 17
D+++	0.52248E 15	0.18404E 18	0.28004E 18
C	0.18592E 12	0.43947E 11	0.30340E 10
O	0.22995E 13	0.54924E 12	0.26729E 11
E-	0.13925E 18	0.11416E 19	0.13343E 19

T2---0.3500E 05 DEG KSHOCK VEL---0.29807E 02 KM/S ----0.97791E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3500E 05	.1349E-02	.9618E 00	.8400E 04	.2780E 02	.8439E 04	.1826E 03
SS .5834E 05	.8124E-02	.1205E 02	.1568E 05	.4618E 01	.1589E 05	.2016E 03
RS .6546E 05	.9314E-02	.1651E 02	.1842E 05	.4711E 01		.2103E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.12040E 16	0.24030E 15	0.81766E 14
C++	0.21889E 17	0.32319E 17	0.17783E 17
C+++	0.77124E 15	0.11110E 18	0.14684E 18
D-	0.25919E 08	0.14364E 08	0.39797E 07
D+	0.12699E 17	0.29442E 16	0.10060E 16
D++	0.34944E 17	0.16931E 18	0.10475E 18
D+++	0.41345E 14	0.11507E 18	0.22365E 18
C	0.76383E 12	0.20466E 12	0.58165E 11
O	0.10512E 14	0.25007E 13	0.68922E 12
E-	0.13011E 18	0.10850E 19	0.13576E 19

T2---0.4000E 05 DEG KSHOCK VEL---0.32604E 02 KM/S ----0.10697E 06 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .4000E 05	.1312E-02	.1148E 01	.1008E 05	.3034E 02	.1013E 05	.1934E 03
SS .6567E 05	.7773E-02	.1396E 02	.1875E 05	.5123E 01	.1900E 05	.2136E 03
RS .8225E 05	.8250E-02	.1947E 02	.2237E 05	.5733E 01		.2233E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.30613E 15	0.47437E 14	0.33284E 13
C++	0.18185E 17	0.12434E 17	0.26803E 16
C+++	0.47157E 16	0.12498E 18	0.14335E 18
D-	0.29231E 07	0.16732E 07	0.29218E 05
D+	0.33398E 16	0.60276E 15	0.29640E 14
D++	0.42259E 17	0.75822E 17	0.12239E 17
D+++	0.91515E 15	0.19849E 18	0.27980E 18
C	0.12954E 12	0.28208E 11	0.10222E 10
O	0.15990E 13	0.34480E 12	0.77946E 10
E-	0.14113E 18	0.11476E 19	0.12993E 19

T2---0.3600E 05 DEG KSHOCK VEL---0.30434E 02 KM/S ----0.99850E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-04	.6579E-04	-.1689E 03			
MS .3600E 05	.1343E-02	.1002E 01	.8764E 04	.2837E 02	.8805E 04	.1851E 03
SS .5980E 05	.8062E-02	.1250E 02	.1635E 05	.4716E 01	.1656E 05	.2043E 03
RS .6784E 05	.9185E-02	.1716E 02	.1924E 05	.4861E 01		.2132E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.92256E 15	0.17429E 15	0.50084E 14
C++	0.21653E 17	0.26868E 17	0.13290E 17
C+++	0.11818E 16	0.11588E 18	0.14909E 18
D-	0.16736E 08	0.96673E 07	0.19736E 07
D+	0.97914E 16	0.21947E 16	0.60076E 15
D++	0.37694E 17	0.14990E 18	0.78202E 17
D+++	0.11318E 15	0.13465E 18	0.24606E 18
C	0.54888E 12	0.13878E 12	0.31705E 11
O	0.72014E 13	0.17334E 13	0.36135E 12
E-	0.13311E 18	0.11057E 19	0.13691E 19

Table A-2.  $P_1 = 33.33 \text{ N/m}^2$  (0.25 torr)

T2---0.2300E 04 DEG K SHOCK VEL---0.21935E 01 KM/S ---0.71967E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-1.689E 03				
MS .2002E 04	.5223E-02	.2582E-01	.1227E 03	.2002E 01	.1223E 03	.4171E 02	
SS .2537E 04	.3702E-01	.2535E-00	.8570E 02	.2826E-00	.8492E 02	.4371E 02	
RS .2637E 04	.4431E-01	.3238E-00	.7571E 02	.2677E-00		.4449E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26723E-10	0.63301E-03	0.63594E-02	C2	0.95800E 06	0.81400E 15	0.13233E 16
D2	0.23211E 16	0.70711E 17	0.10319E 18	D2	0.60206E 16	0.10134E 16	0.11507E 16
CO	0.47038E 16	0.14925E 18	0.22108E 18	CO	0.16816E 18	0.89591E 18	0.82593E 18
CO+	0.31086E-01	0.38947E 04	0.19568E 05	CO+	0.11580E 11	0.48569E 15	0.67124E 15
D2+	0.62909E 03	0.68759E 07	0.24289E 08	D2+	0.57306E 11	0.44225E 13	0.64815E 13
D2-	0.18147E-00	0.20972E 05	0.92183E 05	D2-	0.38692E 07	0.84127E 10	0.15822E 11
C3	0.40234E-14	0.25549E-09	0.37091E-08	C3	0.78704E 01	0.41633E 12	0.63778E 12
CO2	0.87686E 17	0.50546E 18	0.56244E 18	CO2	0.16204E 16	0.12361E 15	0.10348E 15
U3	0.29969E 07	0.35757E 10	0.83245E 10	U3	0.13302E 10	0.86448E 09	0.11653E 10
C-	0.60234E-14	0.35517E-07	0.52325E-06	C-	0.19515E 03	0.22578E 13	0.56654E 13
C+	0.37807E-11	0.10925E-03	0.12417E-02	C+	0.18474E 08	0.52857E 16	0.10071E 17
D-	0.28270E-00	0.45383E 05	0.21966E 06	D-	0.44623E 09	0.21436E 14	0.42008E 14
D+	0.97905E-03	0.29942E 03	0.17763E 04	D+	0.79960E 10	0.40934E 15	0.74211E 15
Q	0.19097E-00	0.41224E 05	0.22240E 05	Q	0.26738E 12	0.47596E 18	0.73943E 18
C	0.61571E-14	0.78315E 16	0.14687E 17	C	0.15612E 18	0.18597E 19	0.23278E 19
E-	0.62866E 03	0.68137E 07	0.23979E 08	E-	0.78450E 11	0.61814E 16	0.11443E 17

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.31310E 01 KM/S ---0.10272E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-1.689E 03				
MS .2500E 04	.7629E-02	.5183E-01	.7430E 03	.2944E 01	.7397E 02	.4672E 02	
SS .3269E 04	.7049E-01	.7942E 00	.8377E 01	.3178E-00	.9355E 01	.5111E 02	
RS .3415E 04	.7945E-01	.9830E 00	.2813E 02	.3128E-00		.5242E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.68291E-04	0.36550E 03	0.26951E 04	C2	0.82255E 07	0.86730E 15	0.13525E 16
D2	0.19680E 17	0.32027E 18	0.39100E 18	D2	0.30945E 16	0.95956E 15	0.10826E 16
CO	0.42768E 17	0.85550E 18	0.10692E 19	CO	0.16415E 18	0.83312E 18	0.75053E 18
CO+	0.12097E 04	0.45892E 08	0.18924E 09	CO+	0.42064E 11	0.49469E 15	0.67348E 15
D2+	0.23674E 07	0.85095E 10	0.23196E 11	D2+	0.83157E 11	0.44528E 13	0.65368E 13
D2-	0.21442E 04	0.44153E 08	0.11608E 09	D2-	0.34112E 07	0.87146E 10	0.16115E 11
C3	0.18151E-10	0.10869E-02	0.10633E-01	C3	0.10454E 03	0.43110E 12	0.52113E 12
CO2	0.92117E 17	0.38437E 18	0.35666E 18	CO2	0.68678E 13	0.10834E 15	0.88413E 14
U3	0.46932E 09	0.18088E 12	0.27600E 12	U3	0.61799E 09	0.81388E 09	0.10862E 10
C-	0.41092E-08	0.16231E-00	0.14859E 01	C-	0.13822E 04	0.26382E 13	0.64149E 13
C+	0.43248E-04	0.23105E 03	0.21258E 04	C+	0.20865E 09	0.59731E 16	0.11232E 17
D-	0.78616E 04	0.24170E 09	0.76774E 09	D-	0.68697E 09	0.23299E 14	0.45023E 14
D+	0.14777E 03	0.11483E 08	0.54800E 08	D+	0.20444E 11	0.44746E 13	0.81461E 15
C	0.12470E 05	0.72459E 09	0.30868E 10	C	0.11909E 13	0.11098E 16	0.77704E 18
Q	0.34687E 16	0.22552E 18	0.34722E 18	Q	0.15796E 18	0.18886E 19	0.23301E 19
E-	0.23587E 07	0.82210E 10	0.22552E 11	E-	0.15318E 12	0.68938E 16	0.12675E 17

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.42528E 01 KM/S ---0.14084E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-1.689E 03				
MS .3000E 04	.9629E-02	.1022E-00	.9140E 01	.4090E 01	.9538E 01	.5416E 02	
SS .4821E 04	.8447E-01	.1927E 01	.1705E 03	.4562E-00	.1726E 03	.6111E 02	
RS .5989E 04	.8333E-01	.2420E 01	.1212E 03	.5314E 00		.6277E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16444E 01	0.26292E 10	0.44400E 12	C2	0.59846E 08	0.88681E 15	0.13492E 16
D2	0.43152E 17	0.41522E 17	0.46635E 16	D2	0.16254E 16	0.40935E 15	0.10208E 16
CO	0.12376E 18	0.14820E 19	0.14686E 15	CO	0.15969E 18	0.18206E 18	0.49895E 18
CO+	0.12970E 07	0.18853E 13	0.71836E 14	CO+	0.12530E 12	0.49336E 15	0.66645E 15
D2+	0.42576E 09	0.27024E 13	0.44377E 13	D2+	0.10374E 12	0.44020E 13	0.64977E 13
D2-	0.41440E 06	0.10923E 10	0.17185E 10	D2-	0.31545E 07	0.86902E 10	0.15973E 11
C3	0.13811E-05	0.12358E 06	0.10532E 06	C3	0.11908E 04	0.42951E 12	0.59428E 12
CO2	0.47336E 17	0.11656E 17	0.11827E 15	CO2	0.45067E 15	0.97075E 14	0.77373E 14
D2	0.53137E 10	0.594250E 11	0.43942E 10	U3	0.28886E 09	0.76087E 09	0.10090E 10
C3	0.36315E-03	0.14259E 07	0.26319E 07	C3	0.28670E 13	0.10834E 15	0.88413E 14
C+	0.28107E 01	0.20106E 11	0.34475E 14	C+	0.17756E 10	0.64150E 16	0.12050E 17
D-	0.36692E 07	0.10691E 12	0.10664E 13	D-	0.10748E 10	0.24175E 14	0.46602E 14
C+	0.42614E 06	0.10762E 13	0.35762E 14	C+	0.81892E 11	0.47006E 15	0.86470E 15
C	0.18333E 08	0.62358E 14	0.10433E 17	Q	0.46963E 13	0.52940E 18	0.79688E 18
E-	0.36688E 17	0.13551E 19	0.14060E 19	Q	0.15645E 18	0.18554E 19	0.23119E 19
C	0.42340E 09	0.59779E 13	0.14539E 15	E-	0.31183E 12	0.73558E 16	0.13534E 17

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.52381E 01 KM/S ---0.17185E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-1.689E 03				
MS .3500E 04	.1019E-01	.1524E-00	.6636E 02	.5002E 01	.9690E 02	.6088E 02	
SS .7164E 04	.7820E-01	.2942E 01	.3303E 03	.6457E 00	.3344E 03	.6718E 02	
RS .7529E 04	.9050E-01	.3763E 01	.1966E 03	.6780E 00		.6909E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22273E 04	0.47131E 15	0.82765E 15	C2	0.37183E 09	0.90023E 15	0.13320E 16
D2	0.26094E 17	0.12151E 16	0.13407E 16	D2	0.88603E 15	0.86200E 15	0.96456E 15
CO	0.16720E 18	0.11347E 19	0.11344E 19	CO	0.19524E 18	0.73343E 18	0.64031E 18
CO+	0.20766E 09	0.35255E 15	0.53815E 15	CO+	0.49816E 12	0.49064E 15	0.65577E 15
D2+	0.10203E 11	0.37257E 13	0.52958E 13	D2+	0.11662E 12	0.43497E 13	0.64099E 13
D2-	0.35644E 07	0.45917E 10	0.10349E 11	D2-	0.30861E 07	0.86325E 10	0.15637E 11
C3	0.54873E-02	0.19640E 12	0.45705E 12	C3	0.11034E 05	0.42417E 12	0.56453E 12
CO2	0.11306E 17	0.21447E 15	0.18673E 15	CO2	0.24031E 15	0.87008E 14	0.68541E 14
U3	0.61395E 10	0.97664E 09	0.12836E 10	U3	0.14022E 09	0.71109E 09	0.93741E 09
C-	0.71350E 00	0.50650E 12	0.20356E 13	C-	0.53255E 05	0.30881E 13	0.72358E 13
D-	0.14347E 05	0.70546E 16	0.46853E 16	D-	0.60515E 16	0.12704E 17	0.12704E 17
C+	0.10042E 09	0.10033E 14	0.22382E 14	C+	0.17148E 10	0.24967E 14	0.47513E 14
C	0.12981E 09	0.21536E 15	0.40027E 15	C	0.19865E 12	0.49248E 15	0.90434E 15
Q	0.36547E 10	0.24479E 18	0.45881E 18	Q	0.16547E 14	0.54576E 18	0.80850E 18
E-	0.11501E 18	0.16276E 19	0.20621E 19	E-	0.15350E 18	0.18405E 19	0.22859E 19
C	0.10432E 11	0.26181E 16	0.55846E 16	C	0.64126E 12	0.78109E 16	0.14216E 17

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.57161E 01 KM/S ---0.18754E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-1.689E 03				
MS .4000E 04	.9610E-02	.1810E-00	.1466E 03	.5445E 01	.1473E 03	.6426E 02	
SS .7605E 04	.7800E-01	.3363E 01	.4288E 03	.6704E 00	.4331E 03	.7051E 02	
RS .7958E 04	.8928E-01	.4248E 01	.5031E 03	.6563E 00		.7256E 02	

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.95800E 06	0.81409E 15	0.13233E 16
D2	0.60206E 16	0.10134E 16	0.11507E 16
CO	0.16816E 18	0.89591E 18	0.82593E 18
CO+	0.11580E 11	0.48569E 15	0.67124E 15
D2+	0.57306E 11	0.44225E 13	0.64815E 13
D2-	0.38692E 07	0.84127E 10	0.15827E 11
C3	0.78704E 01	0.41633E 12	0.63778E 12
CO2	0.18204E 16	0.12361E 16	0.10348E 15
D3	0.13302E 10	0.86444E 09	0.11653E 10
C+	0.19515E 03	0.22570E 13	0.56634E 13
C-	0.18674E 08	0.52857E 16	0.10071E 17
O	0.44623E 09	0.21434E 14	0.43209E 14
O+	0.77996E 05	0.40934E 15	0.76211E 15
C-	0.26738E 12	0.47596E 18	0.73943E 18
O1	0.56612E 18	0.18597E 19	0.33278E 19
E-	0.76450E 11	0.41814E 16	0.11443E 17

Table A-2 (contd)

T2---0.4800E 04 DEG K SHOCK VFL---0.59880E 01 KM/S ---0.19646E 05 FT/S										T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VFL---0.62416E 01 KM/S ---0.20478E 05 FT/S															
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY									
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03												
MS .4800E 04	.8548E-02	.1973E-00	.1772E 03	.5669E 01	.1782E 03	.6602E 02				MS .5600E 04	.7841E-02	.2133E-00	.2072E 03	.5879E 01	.2085E 03	.6742E 02									
SS .7786E 04	.7129E-01	.3281E 01	.4840E 03	.6795E 00	.4889E 03	.7253E 02				SS .7970E 04	.6657E-01	.3262E 01	.5284E 03	.6926E 00	.5431E 03	.7443E 02									
RS .8159E 04	.8081E-01	.4116E 01	.5637E 03	.6703E 00		.7469E 02				RS .8380E 04	.7492E-01	.4077E 01	.6223E 03	.6873E 00		.7665E 02									
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC															
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK							SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK												
C2	0.19977E 10	0.90446E 15	0.13094E 16							C2	0.48266E 12	0.94742E 15	0.12337E 16												
O2	0.50375E 15	0.82304E 15	0.91355E 15							O2	0.81255E 14	0.69319E 15	0.74298E 15												
CU	0.15100E 18	0.69445E 18	0.59554E 18							CU	0.13634E 18	0.53561E 18	0.41998E 18												
CU+	0.70086E 12	0.48633E 15	0.64427E 15							CU+	0.64106E 13	0.48562E 15	0.61849E 15												
O2+	0.12223E 12	0.42903E 13	0.63219E 13							O2+	0.98404E 11	0.423347E 13	0.64333E 13												
O2-	0.31487E 07	0.85237E 10	0.15303E 11							O2-	0.33322E 07	0.88009E 10	0.15159E 11												
C3	0.85847E 05	0.41605E 12	0.53473E 12							C3	0.68846E 08	0.38260E 12	0.41347E 12												
CO2	0.13444E 15	0.79385E 14	0.61110E 14							CO2	0.20273E 14	0.51818E 14	0.35601E 14												
O3	0.71376E 08	0.66971E 09	0.87290E 09							O3	0.81213E 07	0.54681E 09	0.67958E 09												
C-	0.28764E 06	0.32496E 13	0.75274E 13							C-	0.10645E 09	0.44513E 13	0.98020E 13												
C+	0.63799E 11	0.71874E 16	0.13299E 17							C+	0.10711E 14	0.95053E 16	0.17510E 17												
G-	0.27503E 10	0.25461E 14	0.48190E 14							G-	0.19462E 11	0.30208E 14	0.56059E 14												
G+	0.42393E 12	0.50936E 15	0.94084E 15							G+	0.34724E 13	0.64523E 15	0.12378E 16												
U	0.52642E 14	0.55656E 18	0.81674E 18							U	0.23040E 16	0.62971E 18	0.68428E 18												
C	0.15010E 18	0.18239E 19	0.22587E 19							C	0.14081E 18	0.18163E 19	0.22263E 19												
E-	0.13081E 13	0.81586E 16	0.14835E 17							E-	0.20672E 14	0.10606E 17	0.19307E 17												
T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VFL---0.60396E 01 KM/S ---0.19815E 05 FT/S										T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VFL---0.63627E 01 KM/S ---0.20875E 05 FT/S															
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY									
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03												
MS .5000E 04	.8326E-02	.2005E-00	.1832E 03	.5710E 01	.1843E 03	.6632E 02				MS .5800E 04	.7789E-02	.2214E-00	.2220E 03	.5991E 01	.2233E 03	.6805E 02									
SS .7917E 04	.6967E-01	.3245E 01	.4945E 03	.6820E 00	.4990E 03	.7293E 02				SS .8086E 04	.6649E-01	.3372E 01	.5674E 03	.6702E 00	.5722E 03	.7533E 02									
RS .8196E 04	.7893E-01	.4071E 01	.5751E 03	.6729E 00		.7510E 02				RS .8524E 04	.7457E-01	.4204E 01	.6524E 03	.6990E 00		.7754E 02									
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC															
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK							SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK												
C2	0.19401E 10	0.90538E 15	0.12895E 16							C2	0.14153E 13	0.99275E 15	0.12197E 16												
O2	0.29881E 15	0.78428E 15	0.86690E 15							O2	0.7195E 14	0.66665E 15	0.69780E 15												
CU	0.14703E 18	0.65553E 18	0.55393E 18							CU	0.13283E 18	0.47863E 18	0.35391E 18												
CU+	0.14019E 13	0.46113E 15	0.63336E 15							CU+	0.90619E 13	0.50277E 15	0.62616E 15												
O2+	0.12234E 12	0.42287E 13	0.62496E 13							O2+	0.88993E 11	0.46284E 13	0.68882E 13												
O2-	0.33278E 07	0.83945E 10	0.14986E 11							O2-	0.66642E 07	0.96477E 10	0.16214E 11												
C3	0.56881E 06	0.40577E 12	0.50553E 12							C3	0.23125E 09	0.37366E 12	0.36631E 12												
CO2	0.78696E 14	0.72130E 14	0.54540E 14							CO2	0.14045E 14	0.43046E 14	0.27544E 14												
O3	0.38186E 08	0.62891E 09	0.81523E 09							O3	0.56090E 07	0.53229E 09	0.64184E 09												
C-	0.14114E 07	0.34116E 13	0.78270E 13							C-	0.39089E 09	0.54805E 13	0.11786E 14												
C+	0.29005E 12	0.75344E 16	0.13921E 17							C+	0.26892E 14	0.11303E 17	0.20860E 17												
U-	0.44063E 10	0.25925E 14	0.48930E 14							U-	0.33312E 11	0.34876E 14	0.64119E 14												
U+	0.81714E 12	0.52694E 15	0.98030E 15							U+	0.49410E 13	0.76541E 15	0.15041E 16												
G-	0.15274E 15	0.56659E 18	0.82476E 18							G-	0.48822E 16	0.68525E 18	0.94070E 18												
G+	0.14674E 18	0.18085E 19	0.22342E 19							G+	0.14254E 18	0.18721E 19	0.22796E 19												
E-	0.26270E 13	0.85174E 16	0.15484E 17							E-	0.40950E 14	0.12536E 17	0.22922E 17												
T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VFL---0.60940E 01 KM/S ---0.19993E 05 FT/S										T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VFL---0.65402E 01 KM/S ---0.21457E 05 FT/S															
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY									
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03												
MS .5200E 04	.8127E-02	.2038E-00	.1896E 03	.5753E 01	.1907E 03	.6663E 02				MS .6000E 04	.7826E-02	.2342E-00	.2440E 03	.6160E 01	.2454E 03	.6896E 02									
SS .7857E 04	.6830E-01	.3226E 01	.5069E 03	.6844E 00	.5114E 03	.7337E 02				SS .8274E 04	.6719E-01	.3586E 01	.6101E 03	.7175E 00	.6151E 03	.7660E 02									
RS .8239E 04	.7726E-01	.4039E 01	.5874E 03	.6762E 00		.7553E 02				RS .8773E 04	.7485E-01	.4464E 01	.6975E 03	.7192E 00		.7880E 02									
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC															
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK																						

Table A-2 (contd)

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.70997E 01 KM/S ----0.23293E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .6400E 04	.8163E-02	.2766E-00	.3176E 03	.6704E 01	.3191E 03	.7184E 02
SS .9087E 04	.6937E-01	.4412E 01	.7495E 03	.7885E 00	.7555E 03	.8043E 02
RS .1025E 05	.7357E-01	.5539E 01	.8618E 03	.8363E 00		.8294E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15249E 14	0.90320E 15	0.50094E 15
O2	0.34634E 14	0.47549E 15	0.29944E 15
CU	0.11613E 18	0.15452E 18	0.39651E 17
CU+	0.20033E 14	0.56671E 15	0.51580E 15
O2+	0.09416E 11	0.80320E 13	0.12901E 14
O2-	0.19184E 08	0.16601E 11	0.20711E 11
C3	0.38459E 10	0.16022E 12	0.34698E 11
CU2	0.59265E 13	0.81741E 13	0.11936E 13
O3	0.34407E 07	0.41231E 09	0.25811E 09
C-	0.10002E 11	0.18966E 14	0.40965E 14
C+	0.22801E 15	0.36745E 17	0.94344E 17
O-	0.16837E 12	0.90330E 14	0.17575E 15
O+	0.13884E 14	0.29997E 16	0.10956E 17
C	0.27972E 17	0.10330E 19	0.11658E 19
U	0.17252E-18	0.22943E 19	0.25501E 19
E-	0.26184E 15	0.40210E 17	0.10564E 18

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.86032E 01 KM/S ----0.28226E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .7200E 04	.9002E-02	.4082E-00	.5463E 03	.8168E 01	.5481E 03	.8009E 02
SS .1326E 05	.6425E-01	.6994E 01	.1180E 04	.1145E 01	.1192E 04	.8953E 02
RS .1465E 05	.7155E-01	.9169E 01	.1378E 04	.1176E 01		.9246E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.53210E 14	0.51377E 14	0.26609E 14
O2	0.28769E 14	0.66895E 14	0.51553E 14
CU	0.62969E 17	0.13355E 14	0.52061E 15
CU+	0.36971E 14	0.22870E 15	0.19900E 15
O2+	0.18403E 12	0.20634E 14	0.29311E 14
O2-	0.69740E 08	0.11588E 11	0.12458E 11
C3	0.10200E 11	0.36285E 09	0.93457E 08
CU2	0.17963E 13	0.10816E 11	0.30744E 10
O3	0.36044E 07	0.40081E 08	0.30521E 08
C-	0.13568E 12	0.66123E 14	0.83957E 14
C+	0.14646E 16	0.35908E 16	0.55522E 18
O-	0.92282E 12	0.29557E 15	0.40068E 15
O+	0.63519E 14	0.10704E 16	0.24425E 18
C	0.94644E 17	0.77533E 19	0.70914E 18
U	0.25531E 18	0.21632E 19	0.22849E 19
E-	0.15642E 16	0.46601E 19	0.79992E 18

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.74633E 01 KM/S ----0.24486E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .6600E 04	.8407E-02	.3061E-00	.2688E 03	.7059E 01	.3704E 03	.7376E 02
SS .1001E 05	.6828E-01	.4993E 01	.8447E 03	.8688E 00	.8520E 03	.8279E 02
RS .1160E 05	.7261E-01	.6538E 01	.9797E 03	.9385E 00		.8546E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.25112E 14	0.50430E 15	0.19499E 15
O2	0.32453E 14	0.29041E 15	0.15578E 15
CU	0.10599E 18	0.45585E 17	0.82446E 16
CU+	0.24641E 14	0.48259E 15	0.38162E 15
O2+	0.10107E 12	0.10787E 14	0.17438E 14
O2-	0.28030E 08	0.17243E 11	0.18135E 11
C3	0.63596E 10	0.39535E 11	0.46852E 10
CU2	0.45918E 13	0.14426E 13	0.13431E 12
O3	0.34423E 07	0.23650E 09	0.11835E 09
C-	0.22826E 11	0.32858E 14	0.61299E 14
C+	0.39599E 15	0.77234E 17	0.19938E 18
O-	0.27640E 12	0.14290E 15	0.25685E 15
O+	0.20218E 14	0.83533E 16	0.35363E 17
U	0.42228E 17	0.10831E 19	0.10578E 19
C	0.19128E 18	0.23598E 19	0.24880E 19
E-	0.44065E 15	0.05905E 17	0.23482E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.89247E 01 KM/S ----0.29281E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .7400E 04	.9089E-02	.4395E-00	.6009E 03	.8478E 01	.6028E 03	.8193E 02
SS .1396E 05	.6395E-01	.7585E 01	.1283E 04	.1205E 01	.1297E 04	.9132E 02
RS .1533E 05	.7169E-01	.9979E 01	.1499E 04	.1231E 01		.9435E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.55785E 14	0.31856E 14	0.17088E 14
O2	0.28689E 14	0.51804E 14	0.40791E 14
CU	0.48437E 17	0.71709E 15	0.30292E 15
CU+	0.39094E 14	0.19380E 15	0.16841E 15
O2+	0.19024E 12	0.22781E 14	0.31177E 14
O2-	0.84646E 08	0.10348E 11	0.10966E 11
C3	0.90215E 10	0.14578E 09	0.41138E 08
CU2	0.11991E 13	0.46363E 10	0.14689E 10
O3	0.34537E 07	0.29089E 08	0.22551E 08
C-	0.20243E 12	0.67916E 14	0.82811E 14
C+	0.20616E 16	0.43740E 18	0.63692E 18
O-	0.12417E 13	0.31676E 15	0.41282E 15
O+	0.91346E 14	0.16098E 18	0.33781E 18
U	0.11011E 18	0.69238E 18	0.63028E 18
C	0.27291E 18	0.20993E 19	0.21967E 19
E-	0.21908E 16	0.59821E 18	0.97444E 18

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.78521E 01 KM/S ----0.25761E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .6800E 04	.8647E-02	.3393E-00	.4265E 03	.7439E 01	.4282E 03	.7587E 02
SS .1127E 05	.6594E-01	.5642E 01	.9533E 03	.9754E 00	.7625E 03	.8520E 02
RS .1280E 05	.7104E-01	.7287E 01	.1111E 04	.1031E 01		.8795E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36200E 14	0.20291E 15	0.87311E 14
O2	0.31451E 14	0.15142E 15	0.96571E 14
CU	0.91346E 17	0.98294E 16	0.25056E 16
CU+	0.29320E 14	0.35848E 15	0.29609E 15
O2+	0.11001E 12	0.14305E 14	0.22106E 14
O2-	0.39880E 08	0.15056E 11	0.15901E 11
C3	0.87386E 10	0.56647E 10	0.92241E 09
CU2	0.34917E 13	0.16837E 12	0.26092E 11
O3	0.35371E 07	0.10895E 09	0.64644E 08
C-	0.46090E 11	0.49348E 14	0.75185E 14
C+	0.64584E 15	0.16201E 18	0.32767E 18
O-	0.43476E 12	0.20777E 15	0.32445E 15
O+	0.29697E 14	0.26098E 17	0.84013E 17
U	0.59061E 17	0.99332E 18	0.72556E 18
C	0.21263E 18	0.22951E 19	0.42452E 19
E-	0.70449E 15	0.18822E 18	0.41161E 18

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.91968E 01 KM/S ----0.30173E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .7600E 04	.9118E-02	.4667E-00	.6485E 03	.8738E 01	.6506E 03	.8350E 02
SS .1450E 05	.6360E-01	.8830E 01	.1353E 04	.1253E 01	.1388E 04	.9282E 02
RS .1588E 05	.7157E-01	.1064E 02	.1604E 04	.1276E 01		.9594E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.54181E 14	0.21811E 14	0.11910E 14
O2	0.24149E 14	0.42329E 14	0.33406E 14
CU	0.35868E 17	0.44760E 15	0.19730E 15
CU+	0.39888E 14	0.16851E 15	0.14535E 15
O2+	0.21653E 12	0.24144E 14	0.31967E 14
O2-	0.96572E 08	0.92988E 10	0.96510E 10
C3	0.71776E 10	0.71897E 08	0.21342E 08
CU2	0.76564E 12	0.24393E 10	0.81568E 09
O3	0.31755E 07	0.22453E 08	0.17308E 08
C-	0.27991E 12	0.67502E 14	0.80106E 14
C+	0.27959E 16	0.49694E 18	0.69667E 18
O-	0.15916E 13	0.32684E 15	0.41313E 15
O+	0.12934E 15	0.21471E 18	0.42592E 18
U	0.12246E 18	0.62704E 18	0.56853E 18
C	0.28645E 18	0.20336E 19	0.21045E 19
E-	0.29634E 16	0.71145E 18	0.11223E 19

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.82397E 01 KM/S ----0.27033E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .7000E 04	.8852E-02	.3741E-00	.4870E 03	.7816E 01	.4887E 03	.7803E 02
SS .1237E 05	.6473E-01	.6326E 01	.1057E 04	.1069E 01	.1078E 04	.8747E 02
RS .1381E 05	.7123E-01	.8249E 01	.1247E 04	.1109E 01		.9031E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46284E 14	0.94053E 14	0.45532E 14
O2	0.30300E 14	0.93904E 14	0.68105E 14
CU	0.78132E 17	0.30873E 16	0.10335E 16
CU+	0.33593E 14	0.27918E 15	0.23974E 15
O2+	0.13942E 12	0.17722E 14	0.26222E 14
O2-	0.54242E 08	0.13091E 11	0.14088E 11
C3	0.10163E 11	0.11885E 10	0.25885E 09
CU2	0.25622E 13	0.34025E 11	0.78104E 10
O3	0.36180E 07	0.60808E 08	0.43333E 08
C-	0.81176E 11	0.60497E 14	0.82059E 14
C+	0.99662E 15	0.26376E 18	0.45061E 18
O-	0.65048E 12	0.25980E 15	0.37215E 15
O+	0.43602E 14	0.59884E 17	0.15594E 18
U	0.77095E 17	0.87736E 18	0.80746E 18
C	0.23464E 18	0.22257E 19	0.26613E 19
E-	0.10732E 16	0.32367E 18	0.60636E 18

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.94197E 01 KM/S ----0.30905E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .7800E 04	.9097E-02	.4895E-00	.6886E 03	.8949E 01	.6907E 03	.8479E 02
SS .1492E 05	.6312E-01	.8438E 01	.1448E 04	.1290E 01	.1464E 04	.9405E 02
RS .1630E 05	.7118E-01	.1114E 02	.1691E 04	.1311E 01		.9724E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49553E 14	0.16129E 14	0.88881E 13
O2	0.21366E 14	0.35903E 14	0.28165E 14
CU	0.25788E 17	0.31131E 15	0.14042E 15
CU+	0.39442E 14	0.14960E 15	0.12787E 15
O2+	0.24179E 12	0.24845E 14	0.31981E 14
O2-	0.10505E 09	0.83992E 10	0.85338E 10
C3	0.52716E 10	0.41379E 08	0.12648E 08
CU2	0.47196E 12	0.14851E 10	0.50908E 09
O3	0.28132E 07	0.18069E 08	0.13742E 08
C-	0.36362E 12	0.59535E 14	0.73750E 14
C+	0.36737E 16	0.53988E 18	0.78080E 18
O-	0.19585E 13	0.32015E 15	0.40602E 15
O*	0.80145E 15	0.26327E 18	0.50194E 18
C	0.13130E 15	0.57582E 18	0.52036E 18
O-	0.29575E 18	0.19683E 19	0.20149E 19
E	0.38912E 16	0.80293E 19	0.12397E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.96003E 01 KM/S ----0.31497E 05 FT/S								T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.1008E 02 KM/S ----0.33076E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03					IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03				
MS .8000E 04	.9040E-02	.5083E 00	.7217E 03	.9117E 01	.7239E 03	.8583E 02		MS .8800E 04	.8660E-02	.5592E 00	.8129E 03	.9552E 01	.8156E 03	.8852E 02	
SS .1524E 05	.6253E-01	.8703E 01	.1509E 04	.1318E 01	.1526E 04	.9505E 02		SS .1603E 05	.5960E-01	.9169E 01	.1678E 04	.1388E 01	.1696E 04	.9778E 02	
RS .1643E 05	.7059E-01	.1150E 02	.1763E 04	.1339E 01		.9831E 02		RS .1745E 05	.6736E-01	.1212E 02	.1959E 04	.1409E 01		.1012E 03	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.43361E 14	0.12664E 14	0.70012E 13					C2	0.20585E 14	0.55433E 13	0.36018E 13				
O2	0.18584E 14	0.31324E 14	0.24332E 14					O2	0.99657E 13	0.20977E 14	0.15616E 14				
CU	0.18178E 17	0.23443E 15	0.10642E 15					CU	0.42947E 16	0.11142E 15	0.51145E 14				
CO+	0.38124E 14	0.13517E 15	0.11444E 15					CO+	0.29635E 13	0.09383E 14	0.81447E 14				
O2+	0.26553E 12	0.25075E 14	0.131523E 14					O2+	0.34825E 12	0.23946E 14	0.28155E 14				
O2-	0.10984E 09	0.76414E 10	0.76036E 10					O2-	0.10555E 09	0.54984E 10	0.51093E 10				
C3	0.36551E 10	0.26767E 08	0.83074E 07					C3	0.66373E 09	0.84304E 07	0.26550E 07				
CO2	0.28425E 12	0.10063E 10	0.34904E 09					CO2	0.36188E 11	0.35924E 09	0.12370E 09				
N3	0.24215E 07	0.15083E 08	0.11241E 08					O3	0.11718E 07	0.66923E 07	0.60261E 07				
C-	0.44981E 12	0.63869E 14	0.73254E 14					C-	0.77952E 12	0.54987E 14	0.80676E 14				
C+	0.47019E 18	0.56979E 18	0.76567E 18					C+	0.10508E 17	0.62341E 18	0.80754E 18				
O-	0.23222E 13	0.32665E 15	0.39497E 15					O-	0.37266E 13	0.24924E 15	0.34225E 15				
O+	0.24689E 15	0.30442E 18	0.56416E 18					O+	0.75779E 15	0.41421E 18	0.71910E 18				
C	0.13689E 18	0.53550E 18	0.48236E 18					C	0.13830E 18	0.43026E 18	0.38344E 18				
O	0.30130E 18	0.19063E 19	0.19318E 19					O	0.30124E 18	0.16931E 19	0.16626E 19				
E-	0.49845E 16	0.87398E 18	0.13295E 19					E-	0.11292E 17	0.10374E 19	0.15263E 19				
T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.97477E 01 KM/S ----0.31981E 05 FT/S								T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.1018E 02 KM/S ----0.33402E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03					IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03				
MS .8200E 04	.8959E-02	.5238E 00	.7492E 03	.9253E 01	.7516E 03	.8667E 02		MS .9000E 04	.8565E-02	.5699E 00	.8317E 03	.9640E 01	.8345E 03	.8904E 02	
SS .1550E 05	.6184E-01	.8885E 01	.1561E 04	.1341E 01	.1578E 04	.9588E 02		SS .1618E 05	.5894E-01	.9245E 01	.1712E 04	.1400E 01	.1731E 04	.9834E 02	
RS .1689E 05	.6986E-01	.1174E 02	.1822E 04	.1361E 01		.9918E 02		RS .1761E 05	.6659E-01	.1222E 02	.1998E 04	.1422E 01		.1018E 03	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.36798E 14	0.10371E 14	0.57397E 13					C2	0.16798E 14	0.57270E 13	0.31412E 13				
O2	0.15983E 14	0.27870E 14	0.21427E 14					O2	0.85519E 13	0.19278E 14	0.14182E 14				
CU	0.12675E 17	0.18638E 15	0.85505E 14					CU	0.30342E 16	0.96156E 14	0.44018E 14				
CO+	0.36241E 14	0.12373E 15	0.10385E 15					CO+	0.27567E 14	0.13078E 14	0.75680E 14				
O2+	0.28770E 12	0.24994E 14	0.30803E 14					O2+	0.36807E 12	0.23593E 14	0.27266E 14				
O2-	0.11149E 09	0.69920E 10	0.68281E 10					O2-	0.10210E 09	0.51056E 10	0.46639E 10				
C3	0.24402E 10	0.18778E 08	0.58815E 07					C3	0.42922E 09	0.66997E 07	0.21061E 07				
CO2	0.16918E 12	0.73360E 09	0.25535E 09					CO2	0.22141E 11	0.29254E 09	0.99984E 08				
O3	0.20430E 07	0.12874E 08	0.94188E 07					O3	0.97545E 06	0.77268E 07	0.52546E 07				
C-	0.53520E 12	0.61605E 14	0.69839E 14					C-	0.85651E 12	0.53002E 14	0.58008E 14				
C+	0.58889E 16	0.59041E 18	0.78347E 18					C+	0.12440E 17	0.63119E 18	0.81227E 18				
U+	0.26836E 13	0.32129E 15	0.36212E 15					U+	0.40667E 13	0.29194E 15	0.32973E 15				
O+	0.33327E 15	0.33854E 18	0.61396E 18					O+	0.97466E 15	0.43674E 18	0.74893E 18				
C	0.13979E 18	0.50272E 18	0.45159E 18					C	0.13595E 18	0.41088E 18	0.36505E 18				
O	0.30384E 18	0.18478E 19	0.18560E 19					O	0.29893E 18	0.16473E 19	0.16055E 19				
E-	0.62555E 16	0.92872E 18	0.13971E 19					E-	0.13437E 17	0.10677E 19	0.15609E 19				
T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.98719E 01 KM/S ----0.32388E 05 FT/S								T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10419E 02 KM/S ----0.34184E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY		TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03					IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03				
MS .8400E 04	.8864E-02	.5368E 00	.7727E 03	.9365E 01	.7752E 03	.8737E 02		MS .9500E 04	.8328E-02	.5960E 00	.8797E 03	.9850E 01	.8829E 03	.9032E 02	
SS .1570E 05	.6110E-01	.9010E 01	.1604E 04	.1359E 01	.1622E 04	.9658E 02		SS .1654E 05	.5719E-01	.9399E 01	.1800E 04	.1435E 01	.1820E 04	.9973E 02	
RS .1710E 05	.6905E-01	.1191E 02	.1873E 04	.1380E 01		.9993E 02		RS .1803E 05	.6461E-01	.1243E 02	.2049E 04	.1458E 01		.1033E 03	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.30623E 14	0.18748E 13	0.48382E 13					C2	0.10031E 14	0.41150E 13	0.22298E 13				
O2	0.13665E 14	0.25151E 14	0.19132E 14					O2	0.9918E 13	0.19539E 14	0.11068E 14				
CU	0.88083E 16	0.15382E 15	0.70721E 14					CU	0.13175E 16	0.66539E 14	0.30259E 14				
CO+	0.34080E 14	0.11437E 15	0.95210E 14					CO+	0.22918E 14	0.78694E 14	0.62592E 14				
O2+	0.30861E 12	0.24732E 14	0.29961E 14					O2+	0.41742E 12	0.22209E 14	0.24899E 14				
O2-	0.11084E 09	0.64323E 10	0.61736E 10					O2-	0.92206E 08	0.41966E 10	0.36696E 10				
C3	0.15939E 10	0.13936E 08	0.43845E 07					C3	0.14643E 09	0.30071E 07	0.11829E 07				
CO2	0.10050E 12	0.56260E 09	0.19556E 09					CO2	0.68820E 10	0.17622E 09	0.58618E 08				
O3	0.17038E 07	0.11183E 08	0.80343E 07					O3	0.62678E 06	0.57042E 07	0.36865E 07				
C-	0.61906E 12	0.59331E 14	0.66604E 14					C-	0.10314E 13	0.47988E 14	0.51498E 14				
C+	0.72451E 16	0.60481E 18	0.79489E 18					C+	0.18168E						



Table A-2 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10982E 02 KM/S ----0.36029E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1050E 05	.7983E-02	.6603E 00	.9954E 03	.1036E 02	.9992E 03	.9315E 32	
SS .1741E 05	.5458E-01	.9981E 01	.2012E 04	.1514E 01	.2034E 04	.1029E 33	
RS .1897E 05	.6151E-01	.1321E 02	.2345E 04	.1544E 01		.1066E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36427E 13	0.20060E 13	0.10233E 13
O2	0.31228E 13	0.95740E 13	0.61130E 13
CO	0.29331E 15	0.30159E 14	0.12699E 14
CO+	0.16129E 14	0.54329E 14	0.40285E 14
O2+	0.53100E 12	0.19590E 14	0.19817E 14
O2-	0.14557E 09	0.49889E 10	0.37147E 10
CO2	0.85285E 09	0.57341E 08	0.16822E 08
C-	0.12900E 13	0.38960E 14	0.39520E 14
C+	0.33619E 17	0.68029E 18	0.84301E 18
C++	0.15082E 10	0.88449E 14	0.34720E 15
O-	0.64103E 13	0.23134E 15	0.23255E 15
O+	0.49320E 16	0.63333E 18	0.10041E 19
O++	0.15978E 05	0.59381E 12	0.51280E 13
C	0.10746E 18	0.28472E 18	0.24429E 18
O	0.27714E 18	0.12968E 19	0.11711E 19
E-	0.38360E 17	0.13136E 19	0.18476E 19

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11315E 02 KM/S ----0.37123E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1100E 05	.7861E-02	.7004E 00	.1067E 04	.1066E 02	.1071E 04	.9477E 32	
SS .1793E 05	.5354E-01	.1042E 02	.2144E 04	.1565E 01	.2168E 04	.1047E 33	
RS .1940E 05	.6019E-01	.1381E 02	.2500E 04	.1601E 01		.1086E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.2195E 13	0.13254E 13	0.63690E 12
O2	0.23542E 13	0.11222E 13	0.41935E 13
CO	0.14754E 15	0.18954E 14	0.74230E 13
CO+	0.13544E 14	0.43476E 14	0.30451E 14
O2+	0.59390E 12	0.17849E 14	0.16811E 14
O2-	0.12939E 09	0.37579E 10	0.25278E 10
CO2	0.33311E 09	0.29623E 08	0.77028E 07
C-	0.13562E 13	0.34471E 14	0.33505E 14
C+	0.42617E 17	0.69583E 18	0.85716E 18
C++	0.53424E 10	0.14265E 15	0.56497E 15
O-	0.70730E 13	0.20837E 15	0.19640E 15
O+	0.78110E 16	0.72510E 18	0.11193E 19
O++	0.12086E 06	0.12453E 13	0.11062E 14
C	0.96255E 17	0.24668E 18	0.20865E 18
O	0.27009E 18	0.11640E 19	0.10092E 19
E-	0.50434E 17	0.14250E 19	0.19774E 19

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11685E 02 KM/S ----0.38335E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1150E 05	.7767E-02	.7463E 00	.1149E 04	.1100E 02	.1154E 04	.9655E 32	
SS .1854E 05	.5260E-01	.1090E 02	.2296E 04	.1624E 01	.2322E 04	.1088E 33	
RS .2036E 05	.5894E-01	.1455E 02	.2678E 04	.1670E 01		.1108E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13162E 13	0.83720E 12	0.36603E 12
O2	0.18084E 13	0.50380E 13	0.25772E 13
CO	0.76564E 14	0.11278E 14	0.39890E 13
CO+	0.11338E 14	0.33654E 14	0.21709E 14
O2+	0.65945E 12	0.15776E 14	0.13500E 14
O2-	0.11419E 09	0.26986E 10	0.15561E 10
CO2	0.13677E 09	0.14066E 08	0.30364E 07
C-	0.13737E 13	0.29915E 14	0.27390E 14
C+	0.52367E 17	0.71950E 18	0.87117E 18
C++	0.16849E 11	0.23892E 15	0.96236E 15
O-	0.76276E 13	0.18264E 15	0.15759E 15
O+	0.11962E 17	0.83052E 18	0.12475E 19
O++	0.77794E 06	0.29737E 13	0.26040E 14
C	0.84912E 17	0.21033E 18	0.17080E 18
O	0.26268E 18	0.10295E 19	0.83668E 18
E-	0.64332E 17	0.13503E 19	0.21235E 19

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12087E 02 KM/S ----0.39654E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1200E 05	.7694E-02	.7980E 00	.1241E 04	.1137E 02	.1246E 04	.9846E 32	
SS .1923E 05	.5169E-01	.1160E 02	.2467E 04	.1693E 01	.2495E 04	.1090E 33	
RS .2128E 05	.5763E-01	.1544E 02	.2881E 04	.1753E 01		.1131E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.78389E 12	0.50000E 12	0.18072E 12
O2	0.13985E 13	0.33331E 13	0.14040E 13
CO	0.40691E 14	0.62697E 13	0.18280E 13
CO+	0.94278E 13	0.24446E 14	0.14238E 14
O2+	0.72375E 12	0.13546E 14	0.99892E 13
O2-	0.99693E 08	0.17944E 10	0.82819E 09
CO2	0.58311E 08	0.60092E 07	0.97123E 06
C-	0.13458E 13	0.25248E 14	0.21193E 14
C+	0.62201E 17	0.73794E 18	0.86284E 18
C++	0.47921E 11	0.41638E 15	0.18559E 16
O-	0.80646E 13	0.15891E 15	0.11704E 15
O+	0.17739E 17	0.94722E 18	0.13827E 19
O++	0.43331E 07	0.71735E 13	0.68048E 14
C	0.73836E 17	0.17572E 18	0.13439E 18
O	0.25438E 18	0.88083E 18	0.65535E 18
E-	0.79941E 17	0.16859E 19	0.22693E 19

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12518E 02 KM/S ----0.41071E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1250E 05	.7639E-02	.8557E 00	.1344E 04	.1177E 02	.1349E 04	.1005E 33	
SS .2002E 05	.5077E-01	.1233E 02	.2657E 04	.1772E 01	.2687E 04	.1138E 33	
RS .2246E 05	.5614E-01	.1649E 02	.3110E 04	.1859E 01		.1157E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46625E 12	0.27839E 12	0.82170E 11
O2	0.10867E 13	0.20203E 13	0.63070E 12
CO	0.22029E 14	0.32000E 13	0.69791E 12
CO+	0.77653E 13	0.17489E 14	0.82506E 13
O2+	0.78116E 12	0.10662E 14	0.65330E 13
O2-	0.85802E 08	0.10868E 10	0.35442E 09
CO2	0.29555E 08	0.22405E 07	0.22895E 06
C-	0.12818E 13	0.20519E 14	0.15071E 14
C+	0.71671E 17	0.75394E 18	0.88861E 18
C++	0.12428E 12	0.75424E 15	0.39216E 16
O-	0.83088E 13	0.12290E 15	0.77262E 14
O+	0.25477E 17	0.10708E 19	0.15132E 19
O++	0.21156E 08	0.18231E 14	0.20395E 15
C	0.63420E 17	0.14304E 18	0.10016E 18
O	0.24473E 18	0.72454E 18	0.47191E 18
E-	0.97146E 17	0.18262E 19	0.24100E 19

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12977E 02 KM/S ----0.42574E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1300E 05	.7590E-02	.8191E 00	.1457E 04	.1220E 02	.1463E 04	.1026E 33	
SS .2096E 05	.4970E-01	.1313E 02	.2805E 04	.1865E 01	.2899E 04	.1138E 33	
RS .2403E 05	.5431E-01	.1769E 02	.3368E 04	.1985E 01		.1183E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27420E 12	0.13995E 12	0.28111E 11
O2	0.46130E 12	0.10798E 13	0.21340E 12
CO	0.12097E 14	0.14447E 13	0.20029E 12
CO+	0.63232E 13	0.11315E 14	0.39777E 13
O2+	0.82467E 12	0.78275E 13	0.35567E 13
O2-	0.72506E 08	0.56837E 09	0.10970E 09
CO2	0.11413E 08	0.68904E 06	0.34524E 05
C-	0.11925E 13	0.15758E 14	0.94458E 13
C+	0.80416E 17	0.76533E 18	0.88223E 18
C++	0.29691E 12	0.14731E 16	0.96643E 16
O-	0.83985E 13	0.90878E 14	0.42763E 14
O+	0.35422E 17	0.11944E 19	0.16191E 19
O++	0.91478E 08	0.49745E 14	0.73613E 15
C	0.53948E 17	0.11206E 18	0.68410E 17
O	0.23332E 18	0.56321E 18	0.38131E 18
E-	0.11584E 18	0.19627E 19	0.25221E 19

T2---0.1350E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13457E 02 KM/S ----0.44152E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03				
MS .1350E 05	.7566E-02	.9882E 00	.1579E 04	.1265E 02	.1586E 04	.1049E 33	
SS .2211E 05	.4840E-01	.1401E 02	.3092E 04	.1977E 01	.3130E 04	.1163E 33	
RS .2611E 05	.5216E-01	.1905E 02	.3656E 04	.2146E 01		.1210E 33	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16208E 12	0.60824E 11	0.72718E 10
O2	0.64487E 12	0.48325E 12	0.52857E 11
CO	0.67180E 13	0.54832E 12	0.42026E 11
CO+	0.80846E 13	0.45355E 13	0.15524E 13
O2+	0.84757E 12	0.51053E 13	0.15738E 13
O2-	0.59926E 08	0.24234E 09	0.23686E 08
CO2	0.51581E 07	0.16127E 06	0.31862E 04
C-	0.10895E 13	0.11160E 14	0.51397E 13
C+	0.88221E 17	0.76466E 18	0.85259E 18
C++	0.60700E 12	0.31176E 16	0.27440E 17
O-	0.83083E 13	0.59776E 14	0.19430E 14
O+	0.47664E 17	0.13072E 19	0.16735E 19
O++	0.35347E 09	0.14989E 15	0.31437E 16
C	0.45580E 17	0.83158E 17	0.42382E 17
O	0.21949E 18	0.40446E 18	0.16821E 18
E-	0.13588E 18	0.20834E 19	0.25872E 19

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.13956E 02 KM/S ----0.49788E 05 FT/S							
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS	.1400E 05	.7535E-02	.1063E 01	.1716E 04	.1311E 02	.1718E 04	.1072E 03
RS	.2356E 05	.6678E-01	.1493E 02	.2324E 04	.2114E 01	.3378E 04	.1169E 03
S5	.2804E 05	.9032E-01	.2051E 02	.2965E 04	.2312E 01		.1237E 03

Table A-2 (contd)

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL---0.14466E 02 KM/S ----0.47461E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1355E 02	.1859E 04	.1096E 03
MS .1450E 05	.7514E-02	.1141E 01	.851E 04	.2277E 01	.3641E 04	.1214E 03
SS .2538E 05	.4486E-01	.1588E 02	.3591E 04	.2277E 01	.3641E 04	.1214E 03
RS .3042E 05	.4924E-01	.2203E 02	.4286E 04	.2448E 01		.1262E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.57306E 11	0.42157E 10	0.57862E 09
C2	0.36001E 12	0.46925E 11	0.44474E 10
CC	0.21168E 13	0.38944E 11	0.25702E 10
CC+	0.21619E 13	0.13569E 13	0.26455E 12
C2+	0.81485E 12	0.13341E 13	0.35297E 12
C+	0.07047E 12	0.35996E 13	0.17666E 13
C-	0.10075E 18	0.73751E 18	0.71381E 18
C++	0.27200E 13	0.19205E 17	0.13938E 18
C+++	0.56176E 01	0.77076E 11	0.19663E 14
C-	0.75883E 13	0.16287E 14	0.47988E 13
C+	0.78243E 17	0.14225E 19	0.16472E 19
C++	0.39002E 10	0.19461E 16	0.32226E 17
C+++	0.10230E-04	0.19246E 09	0.14409E 12
C	0.32145E 17	0.38112E 17	0.17459E 17
C	0.18745E 18	0.15212E 18	0.61953E 17
E-	0.17569E 18	0.22123E 19	0.27042E 19

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.14979E 02 KM/S ----0.49144E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1407E 02	.2005E 04	.1120E 03
MS .1500E 05	.7487E-02	.1223E 01	.1967E 04	.2464E 01	.3915E 04	.1238E 03
SS .2793E 05	.4307E-01	.1684E 02	.2857E 04	.2464E 01	.3915E 04	.1238E 03
RS .3209E 05	.4870E-01	.2356E 02	.4611E 04	.2556E 01		.1287E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34310E 11	0.17013E 10	0.23435E 09
C2	0.28595E 12	0.12499E 11	0.20335E 10
CC	0.11534E 13	0.08597E 10	0.10137E 10
CC+	0.26424E 13	0.24584E 12	0.14125E 12
C2+	0.75517E 12	0.40289E 12	0.21677E 12
C+	0.76373E 12	0.22096E 13	0.11874E 13
C-	0.10553E 18	0.69137E 18	0.63133E 18
C++	0.51300E 13	0.47236E 17	0.21525E 18
C+++	0.35272E 02	0.59258E 12	0.78462E 14
C	0.69847E 13	0.76145E 13	0.31515E 13
C-	0.95895E 17	0.14288E 19	0.16116E 19
C++	0.11335E 11	0.68246E 16	0.64796E 17
C+++	0.11940E-03	0.31642E 10	0.29435E 12
C	0.26886E 17	0.23041E 17	0.12698E 17
C	0.16894E 18	0.87820E 17	0.45914E 17
E-	0.20143E 18	0.22281E 19	0.28031E 19

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15485E 02 KM/S ----0.50805E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1454E 02	.2154E 04	.1143E 03
MS .1550E 05	.7454E-02	.1307E 01	.2146E 04	.2590E 01	.4154E 04	.1261E 03
SS .2922E 05	.4185E-01	.1783E 02	.4125E 04	.2590E 01	.4154E 04	.1261E 03
RS .3352E 05	.4841E-01	.2506E 02	.4939E 04	.2647E 01		.1310E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20610E 11	0.56258E 09	0.10965E 09
C2	0.18273E 12	0.42789E 10	0.10995E 10
CC	0.67200E 12	0.26681E 10	0.47715E 09
CC+	0.18600E 13	0.25141E 12	0.83292E 11
C2+	0.68267E 12	0.31351E 12	0.14620E 12
C+	0.46086E 12	0.13952E 13	0.88576E 12
C-	0.10541E 18	0.63162E 18	0.55704E 18
C++	0.52591E 13	0.52687E 17	0.28913E 18
C+++	0.19829E 03	0.71605E 13	0.21833E 15
C-	0.62581E 13	0.41421E 13	0.22442E 13
C+	0.11406E 18	0.14052E 19	0.15664E 19
C++	0.30479E 11	0.18002E 17	0.10928E 18
C+++	0.11616E-02	0.38538E 11	0.35979E 13
C	0.22431E 17	0.19554E 17	0.96851E 16
C	0.14563E 18	0.50853E 17	0.36505E 17
E-	0.22348E 18	0.22586E 19	0.29209E 19

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15975E 02 KM/S ----0.52411E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1499E 02	.2304E 04	.1166E 03
MS .1600E 05	.7414E-02	.1391E 01	.2264E 04	.2725E 01	.4472E 04	.1282E 03
SS .3074E 05	.4113E-01	.1882E 02	.4401E 04	.2725E 01	.4472E 04	.1282E 03
RS .3477E 05	.4822E-01	.2652E 02	.5264E 04			.1332E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12400E 11	0.23951E 09	0.56681E 08
C2	0.12484E 12	0.15331E 10	0.45922E 09
CC	0.37695E 12	0.10565E 10	0.25193E 09
CC+	0.13565E 13	0.13604E 12	0.52434E 11
C2+	0.59355E 12	0.19159E 12	0.10432E 12
C+	0.56391E 12	0.93477E 12	0.68988E 12
C-	0.11245E 18	0.56963E 18	0.48966E 18
C++	0.16295E 14	0.14624E 16	0.35593E 16
C+++	0.10112E 04	0.29341E 14	0.48023E 15
C-	0.54533E 13	0.26695E 13	0.17759E 13
C+	0.13246E 18	0.13764E 19	0.15114E 19
C++	0.16426E 11	0.16993E 17	0.16362E 18
C+++	0.10238E-01	0.24699E 12	0.15820E 14
C	0.18641E 17	0.11385E 17	0.76285E 16
C	0.13020E 18	0.41563E 17	0.30295E 17
E-	0.24455E 18	0.22118E 19	0.30400E 19

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16439E 02 KM/S ----0.53934E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1542E 02	.2449E 04	.1188E 03
MS .1650E 05	.7365E-02	.1472E 01	.2439E 04	.2793E 01	.4744E 04	.1302E 03
SS .3201E 05	.4067E-01	.1977E 02	.4669E 04	.2793E 01	.4744E 04	.1302E 03
RS .3587E 05	.4803E-01	.2786E 02	.5579E 04	.2794E 01		.1353E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.74641E 10	0.11350E 09	0.31716E 08
C2	0.82902E 11	0.10551E 10	0.42360E 09
CC	0.21036E 12	0.51023E 09	0.14472E 09
CC+	0.10341E 13	0.82563E 11	0.34699E 11
C2+	0.49912E 12	0.13067E 12	0.77157E 11
C+	0.47443E 12	0.65839E 12	0.55408E 12
C-	0.11410E 18	0.51097E 18	0.43065E 18
C++	0.27731E 14	0.15537E 18	0.41165E 18
C+++	0.47345E 04	0.81881E 14	0.89441E 15
C-	0.46230E 13	0.19296E 13	0.14301E 13
C+	0.14919E 18	0.13435E 19	0.14466E 19
C++	0.17559E 12	0.61526E 17	0.22441E 18
C+++	0.77633E-01	0.54893E 12	0.22705E 14
C	0.15403E 17	0.87804E 16	0.61578E 16
C	0.11134E 18	0.32524E 17	0.25699E 17
E-	0.26400E 18	0.23770E 19	0.31541E 19

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16870E 02 KM/S ----0.55349E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1582E 02	.2588E 04	.1208E 03
MS .1700E 05	.7306E-02	.1549E 01	.2578E 04	.2867E 01	.5002E 04	.1321E 03
SS .3307E 05	.4633E-01	.2044E 02	.4923E 04	.2867E 01	.5002E 04	.1321E 03
RS .3684E 05	.4780E-01	.2908E 02	.5877E 04	.2855E 01		.1373E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44400E 10	0.62330E 08	0.18916E 08
C2	0.53646E 11	0.45521E 09	0.28574E 09
CC	0.11676E 12	0.20280E 09	0.88608E 08
CC+	0.75591E 12	0.54396E 11	0.23891E 11
C2+	0.40703E 12	0.95759E 11	0.56495E 11
C+	0.39358E 12	0.25045E 12	0.45584E 12
C-	0.11637E 18	0.45890E 18	0.38121E 18
C++	0.46009E 14	0.24701E 18	0.45759E 18
C+++	0.20543E 05	0.17623E 15	0.14753E 16
C	0.38162E 13	0.15014E 13	0.11817E 13
C+	0.16480E 18	0.13079E 15	0.13804E 19
C++	0.40065E 12	0.50599E 17	0.28800E 18
C+++	0.52461E 07	0.27103E 13	0.54264E 14
C	0.12618E 17	0.70598E 16	0.50746E 16
C	0.03650E 17	0.27441E 17	0.22210E 17
E-	0.28126E 18	0.24433E 19	0.32574E 19

T2---0.1750E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17264E 02 KM/S ----0.56641E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1618E 02	.2719E 04	.1226E 03
MS .1750E 05	.7239E-02	.1621E 01	.2707E 04	.2927E 01	.5243E 04	.1338E 03
SS .3397E 05	.4602E-01	.2142E 02	.5180E 04	.2927E 01	.5243E 04	.1338E 03
RS .3769E 05	.4752E-01	.3013E 02	.6155E 04	.2908E 01		.1391E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27018E 10	0.37356E 08	0.11935E 08
C2	0.33779E 11	0.43850E 09	0.20039E 09
CC	0.64444E 11	0.17245E 09	0.57238E 08
CC+	0.54648E 12	0.37597E 11	0.17020E 11
C2+	0.2305E 12	0.72547E 11	0.45277E 11
C+	0.32236E 12	0.44491E 12	0.38183E 12
C-	0.11739E 18	0.41391E 18	0.33993E 18
C++	0.74628E 14	0.26767E 18	0.49392E 18
C+++	0.83213E 05	0.31839E 15	0.22161E 16
C-	0.30752E 13	0.12241E 13	0.59520E 12
C+	0.17844E 18	0.12687E 19	0.13103E 19
C++	0.46718E 12	0.12310E 18	0.35082E 18
C+++	0.31938E 01	0.61976E 13	0.98500E 14
C	0.10570E 17	0.58436E 16	0.42592E 16
C	0.77618E 17	0.23619E 17	0.19439E 17
E-	0.29558E 18	0.25052E 19	0.33466E 19

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17618E 02 KM/S ----0.57803E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03	.1682E 02	.2838E 04	.1242E 03
MS .1800E 05	.7164E-02	.1887E 01	.2826E 04	.3150E 01	.5463E 04	.1353E 03
SS .3473E 05	.3971E-01	.2202E 02	.4378E 04	.3150E 01	.5463E 04	.1353E 03
RS .3844E 05	.4717E-01	.3102E 02	.5406E 04	.2955E 01		.1407E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16266E 10	0.24072E 08	0.79144E 07
C2	0.20874E 11	0.31325E 09	0.14523E 09
CC	0.35474E 11	0.11235E 09	0.38723E 08
CC+	0.39155E 12	0.27847E 11	0.12519E 11

Table A-2 (contd)

T2---0.1850E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17933E 02 KM/S ----0.58836E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .1850E 05	.7083E-02	.1747E 01	.2934E 04	.1678E 02	.2947E 04	.1256E 03
SS .3538E 05	.3573E-01	.2261E 02	.5573E 04	.3016E 01	.5662E 04	.1367E 03
RS .3909E 05	.4676E-01	.3173E 02	.6636E 04	.2596E 01		.1421E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.98103E 09	0.16418E 08	0.54826E 07			
C2	0.12657E 11	0.23395E 09	0.10833E 09			
CC	0.19514E 11	0.78597E 08	0.27276E 08			
CC+	0.27872E 12	0.21186E 11	0.94769E 10			
O2+	0.19074E 12	0.41771E 11	0.28633E 11			
C+	0.20554E 12	0.32476E 12	0.28018E 12			
C+	0.11792E 18	0.34285E 18	0.27707E 18			
C++	0.18492E 15	0.34745E 18	0.54261E 18			
C+++	0.11259E 07	0.73061E 15	0.40656E 16			
C-	0.18814E 13	0.88935E 12	0.73649E 12			
C+	0.19901E 18	0.11857E 19	0.21745E 19			
C++	0.23242E 13	0.18720E 18	0.46365E 18			
C+++	0.65754E 02	0.26340E 14	0.24184E 15			
C	0.71494E 16	0.42827E 16	0.31463E 16			
C	0.51538E 17	0.16608E 17	0.15395E 17			
E-	0.31730E 18	0.26623E 19	0.34771E 19			

T2---0.2050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18877E 02 KM/S ----0.61931E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .2050E 05	.6731E-02	.1929E 01	.2267E 04	.1780E 02	.3283E 04	.1297E 03
SS .3716E 05	.3784E-01	.2379E 02	.6172E 04	.3131E 01	.6288E 04	.1409E 03
RS .4096E 05	.4477E-01	.2323E 02	.7331E 04	.3114E 01		.1465E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.13753E 09	0.53878E 07	0.17495E 07			
C2	0.16503E 10	0.57782E 08	0.41937E 08			
CC	0.18913E 10	0.27155E 08	0.50772E 07			
CC+	0.70867E 11	0.92854E 10	0.38972E 10			
C2+	0.58385E 11	0.25402E 11	0.13731E 11			
C+	0.83571E 11	0.20156E 12	0.17161E 12			
C+	0.11479E 18	0.25768E 18	0.20114E 18			
C++	0.91959E 15	0.40575E 18	0.58028E 18			
C+++	0.11153E 09	0.18169E 14	0.83380E 14			
C-	0.62092E 12	0.56665E 12	0.45667E 12			
C+	0.21670E 18	0.10350E 19	0.55334E 18			
C++	0.33298E 14	0.25011E 18	0.61897E 18			
C+++	0.28159E 05	0.77113E 14	0.70750E 15			
C	0.33461E 16	0.27448E 16	0.19800E 16			
C	0.21273E 17	0.13210E 17	0.10457E 17			
E-	0.23229E 18	0.26623E 19	0.35801E 19			

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18212E 02 KM/S ----0.59749E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .1900E 05	.6597E-02	.1800E 01	.2031E 04	.1703E 02	.3044E 04	.1269E 03
SS .3593E 05	.3502E-01	.2749E 02	.5654E 04	.3054E 01	.5829E 04	.1379E 03
RS .3965E 05	.4630E-01	.3228E 02	.6840E 04	.3032E 01		.1434E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.59401E 09	0.11753E 08	0.35481E 07			
C2	0.76441E 10	0.12115E 09	0.82900E 08			
CC	0.10763E 11	0.17495E 08	0.15901E 08			
CC+	0.19769E 12	0.16444E 11	0.73616E 10			
C2+	0.14222E 12	0.35850E 11	0.23346E 11			
C-	0.16708E 12	0.28263E 12	0.24449E 12			
C+	0.11757E 18	0.31691E 18	0.25322E 18			
C+	0.28323E 15	0.36877E 18	0.58746E 18			
C++	0.36882E 07	0.98276E 15	0.51016E 16			
C-	0.14358E 13	0.78049E 12	0.64449E 12			
C+	0.20601E 18	0.11462E 19	0.11123E 19			
C++	0.62110E 13	0.21679E 18	0.51106E 18			
C+++	0.42045E 03	0.31330E 14	0.33916E 15			
C	0.99052E 16	0.37634E 16	0.27555E 16			
C	0.41500E 17	0.16859E 17	0.13765E 17			
E-	0.32416E 18	0.26362E 19	0.35193E 19			

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19062E 02 KM/S ----0.62535E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .2100E 05	.6847E-02	.1969E 01	.2371E 04	.1776E 02	.3350E 04	.1305E 03
SS .3749E 05	.3748E-01	.2396E 02	.6292E 04	.3148E 01	.6388E 04	.1417E 03
RS .4131E 05	.4428E-01	.2341E 02	.7467E 04	.3135E 01		.1474E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.80166E 08	0.42858E 07	0.13888E 07			
C2	0.10020E 10	0.82266E 08	0.34366E 08			
CC	0.10863E 10	0.22208E 08	0.72516E 07			
CC+	0.50827E 11	0.78874E 10	0.32440E 10			
C2+	0.43319E 11	0.22332E 11	0.11736E 11			
C-	0.66584E 11	0.18324E 12	0.15457E 12			
C+	0.11246E 18	0.24399E 18	0.18812E 18			
C+	0.13192E 16	0.41488E 18	0.58356E 18			
C++	0.31115E 09	0.21160E 16	0.54532E 16			
C-	0.46859E 12	0.51779E 12	0.41006E 12			
C+	0.21788E 18	0.10021E 19	0.60850E 18			
C++	0.55336E 14	0.31087E 18	0.64690E 18			
C+++	0.10082E 06	0.51575E 14	0.85611E 15			
C	0.27020E 16	0.25128E 16	0.17988E 16			
C	0.17387E 17	0.12346E 17	0.96305E 16			
E-	0.23460E 18	0.27035E 19	0.35885E 19			

T2---0.1950E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16459E 02 KM/S ----0.60560E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .1950E 05	.6905E-02	.1648E 01	.2117E 04	.1724E 02	.3122E 04	.1279E 03
SS .3640E 05	.3864E-01	.2336E 02	.5908E 04	.3003E 01	.5548E 04	.1390E 03
RS .4014E 05	.4581E-01	.3270E 02	.7021E 04	.3063E 01		.1446E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.36180E 09	0.87570E 07	0.25343E 07			
C2	0.45806E 10	0.14447E 09	0.64894E 08			
CC	0.59122E 10	0.43552E 08	0.14965E 08			
CC+	0.14012E 12	0.13422E 11	0.58497E 10			
C2+	0.10659E 12	0.33045E 11	0.19322E 11			
C-	0.13274E 12	0.24595E 12	0.21556E 12			
C+	0.11690E 18	0.29418E 18	0.23312E 18			
C++	0.42643E 15	0.38447E 18	0.56894E 18			
C+++	0.12439E 08	0.12522E 16	0.61707E 16			
C	0.10522E 13	0.49466E 12	0.56941E 12			
C+	0.21110E 18	0.11073E 19	0.12549E 19			
C++	0.11216E 14	0.24375E 18	0.55236E 18			
C+++	0.18282E 04	0.44721E 14	0.49066E 15			
C	0.48723E 16	0.23521E 16	0.24488E 16			
C	0.33288E 17	0.15431E 17	0.12508E 17			
E-	0.32668E 18	0.26616E 19	0.35492E 19			

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19395E 02 KM/S ----0.63631E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .2200E 05	.6482E-02	.2030E 01	.2456E 04	.1803E 02	.3474E 04	.1319E 03
SS .3806E 05	.3671E-01	.2417E 02	.6590E 04	.3184E 01	.6607E 04	.1432E 03
RS .4259E 05	.4327E-01	.2365E 02	.7171E 04	.3177E 01		.1490E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.34857E 08	0.28534E 07	0.50004E 06			
C2	0.38085E 09	0.59671E 08	0.23505E 08			
CC	0.37557E 09	0.15088E 08	0.47505E 07			
CC+	0.26617E 11	0.56276E 10	0.22931E 10			
C2+	0.24143E 11	0.17516E 11	0.86886E 10			
C-	0.42703E 11	0.15311E 12	0.12684E 12			
C+	0.11010E 18	0.21753E 18	0.16566E 18			
C++	0.25668E 16	0.42668E 18	0.65621E 18			
C+++	0.21215E 10	0.27389E 16	0.11777E 17			
C	0.27068E 12	0.43668E 12	0.33612E 12			
C+	0.21789E 18	0.93934E 18	0.82610E 18			
C++	0.14140E 15	0.34776E 18	0.69479E 18			
C+++	0.10082E 07	0.14376E 15	0.11877E 16			
C	0.19684E 16	0.21312E 16	0.14995E 16			
C	0.11279E 17	0.10088E 17	0.62176E 16			
E-	0.33344E 18	0.27146E 19	0.35926E 19			

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18679E 02 KM/S ----0.61281E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1689E 03			
MS .2000E 05	.6820E-02	.1890E 01	.2156E 04	.1743E 02	.3211E 04	.1289E 03
SS .3680E 05	.3824E-01	.2361E 02	.6046E 04	.3100E 01	.6140E 04	.1400E 03
RS .4057E 05	.4530E-01	.3301E 02	.7184E 04	.3090E 01		.1456E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.22205E 09	0.67353E 07	0.22414E 07			
C2	0.27434E 10	0.11783E 09	0.51767E 08			
CC	0.33423E 10	0.33957E 08	0.11539E 08			
CC+	0.99469E 11	0.11075E 11	0.41379E 10			
C2+	0.78540E 11	0.29155E 11	0.16201E 11			
C-	0.10529E 12	0.22335E 12	0.16169E 12			
C+	0.11596E 18	0.27475E 18	0.21598E 18			
C++	0.62145E 15	0.35700E 18	0.51598E 18			
C+++	0.38150E 08	0.15313E 16	0.72517E 16			
C-	0.82447E 12	0.62449E 12	0.96714E 12			
C+	0.21252E 18	0.10102E 19	0.10022E 19			
C++	0.19623E 14	0.24809E 18	0.98203E 18			
C+++	0.74168E 04	0.40224E 14	0.57388E 15			
C	0.40206E 16	0.30207E 16	0.21935E 16			
C	0.28662E 17	0.14235E 17	0.11466E 17			
E-	0.73183E 18	0.26759E 19	0.35687E 19			

Table A-2 (contd)

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL---C.2C063E 02 KM/S ----0.65823E 05 FT/S										T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22029E 02 KM/S ----0.72272E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY			
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03						
M5 .2400E 05	.6216E-02	.2165E 01	.3705E 04	.1859E 02	.3730E 04	.1345E 03				M5 .2800E 05	.6018E-02	.2604E 01	.4506E 04	.2036E 02	.4533E 04	.1417E 03			
S5 .3923E 05	.3547E-01	.2478E 02	.6595E 04	.3259E 01	.7C59E 04	.1462E 03				S5 .4324E 05	.3459E-01	.2889E 02	.8402E 04	.3544E 01	.8524E 04	.1546E 03			
RS .4333E 05	.4166E-01	.3439E 02	.8236E 04	.3267E 01		.1521E 03				RS .4856E 05	.3591E-01	.4006E 02	.9951E 04	.3617E 01		.1611E 03			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK							SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.65030E 07	0.13071E 07	0.37291E 06							C2	0.21884E 06	0.14748E 06	0.23045E 06						
C2	0.66319E 08	0.31569E 08	0.10710E 08							C2	0.46171E 07	0.46814E 07	0.76203E 05						
CC	0.51699E 08	0.71574E 07	0.19900E 07							CC	0.22582E 07	0.27162E 06	0.11777E 06						
CC+	0.80306E 10	0.37009E 10	0.11172E 10							CC+	0.98687E 09	0.54220E 09	0.10319E 09						
C2+	0.83033E 10	0.10742E 11	0.46035E 10							C2+	0.15667E 10	0.23381E 10	0.51744E 09						
C-	0.16526E 11	0.10881E 12	0.85141E 11							C-	0.50130E 10	0.45318E 11	0.25733E 11						
C+	0.10069E 18	0.17466E 18	0.12770E 18							C+	0.68485E 17	0.93546E 17	0.55535E 17						
C++	0.82186E 16	0.44656E 18	0.58857E 18							C++	0.37609E 17	0.49962E 18	0.57856E 18						
C+++	0.59555E 11	0.44625E 16	0.18274E 17							C+++	0.76696E 13	0.11782E 17	0.71266E 17						
C	0.99554E 11	0.31394E 12	0.22942E 12							C	0.23162E 11	0.12519E 12	0.68085E 11						
C+	0.21288E 18	0.81963E 18	0.67231E 18							C+	0.20270E 18	0.51641E 18	0.32070E 18						
C++	0.72043E 15	0.42619E 18	0.75065E 18							C++	0.84275E 16	0.70060E 18	0.10721E 19						
C+++	0.65746E 08	0.25965E 15	0.22827E 16							C+++	0.40816E 11	0.23056E 16	0.16608E 17						
C	0.10273E 16	0.15496E 16	0.10369E 16							C	0.33310E 15	0.64910E 15	0.32732E 15						
C	0.52613E 16	0.83401E 16	0.59016E 16							C	0.17460E 16	0.38777E 16	0.19612E 16						
E-	0.33245E 18	0.21541E 19	0.36201E 19							E-	0.36328E 18	0.30707E 19	0.39411E 19						
T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---E.2C454E 02 KM/S ----0.67107E 05 FT/S										T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22679E 02 KM/S ----0.74406E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY			
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03						
M5 .2500E 05	.6124E-02	.2248E 01	.3862E 04	.1893E 02	.3884E 04	.1360E 03				M5 .2900E 05	.6025E-02	.2760E 01	.4786E 04	.2097E 02	.4814E 04	.1440E 03			
S5 .2996E 05	.3506E-01	.2536E 02	.1230E 04	.3308E 01	.7336E 04	.1479E 03				S5 .4477E 05	.3454E-01	.3065E 02	.8916E 04	.3658E 01	.9045E 04	.1573E 03			
RS .4423E 05	.4098E-01	.3517E 02	.8557E 04	.3327E 01		.1540E 03				RS .5061E 05	.3972E-01	.4258E 02	.1057E 05	.3750E 01		.1640E 03			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK							SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.29700E 07	0.84486E 06	0.22127E 06							C2	0.15381E 06	0.47386E 05	0.83280E 04						
C2	0.30824E 08	0.21922E 08	0.66235E 07							C2	0.26590E 07	0.22294E 07	0.28555E 06						
CC	0.22562E 08	0.46919E 07	0.11861E 07							CC	0.11230E 07	0.37309E 06	0.41711E 05						
CC+	0.46172E 10	0.22719E 10	0.72263E 09							CC+	0.59975E 09	0.27787E 09	0.42432E 08						
C2+	0.51843E 10	0.80826E 10	0.31123E 10							C2+	0.11228E 10	0.12756E 10	0.22622E 09						
C-	0.13130E 11	0.90763E 11	0.47804E 11							C-	0.33011E 11	0.16534E 11	0.16534E 11						
C+	0.54278E 17	0.15431E 18	0.10944E 18							C+	0.59028E 17	0.74325E 17	0.40514E 17						
C++	0.13272E 17	0.45936E 18	0.59056E 18							C++	0.47280E 17	0.50824E 18	0.55366E 18						
C+++	0.24518E 12	0.59084E 16	0.23878E 17							C+++	0.18752E 14	0.27708E 17	0.10793E 18						
C	0.64587E 11	0.26194E 12	0.17554E 12							C	0.17624E 11	0.88095E 11	0.37785E 11						
C+	0.21137E 18	0.75592E 18	0.59046E 18							C+	0.15813E 16	0.42303E 18	0.23989E 18						
C++	0.14597E 16	0.47671E 18	0.85025E 18							C++	0.13579E 17	0.79122E 18	0.11326E 19						
C+++	0.42814E 09	0.45584E 15	0.33807E 16							C+++	0.14508E 12	0.43637E 16	0.30842E 17						
C	0.71177E 15	0.13003E 16	0.63533E 15							C	0.25245E 15	0.47324E 15	0.21322E 15						
C	0.38176E 16	0.72047E 16	0.48318E 16							C	0.14109E 16	0.28707E 16	0.12964E 16						
E-	0.33511E 18	0.27991E 19	0.36638E 19							E-	0.37691E 18	0.31925E 19	0.40693E 19						
T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20910E 02 KM/S ----0.68604E 05 FT/S										T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23379E 02 KM/S ----0.76733E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY				TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY			
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03							IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	.1685E 03						
M5 .2600E 05	.6063E-02	.2348E 01	.4044E 04	.1934E 02	.4067E 04	.1376E 03				M5 .3000E 05	.6045E-02	.2934E 01	.5097E 04	.2162E 02	.5127E 04	.1464E 03			
S5 .4085E 05	.3480E-01	.2624E 02	.1593E 04	.3370E 01	.7668E 04	.1498E 03				S5 .4656E 05	.3448E-01	.3266E 02	.5486E 04	.3791E 01	.9625E 04	.1602E 03			
RS .4537E 05	.4052E-01	.3636E 02	.8943E 04	.3404E 01		.1560E 03				RS .5285E 05	.3963E-01	.4547E 02	.1126E 05	.3893E 01		.1670E 03			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK							SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.13526E 07	0.51371E 06	0.11913E 06							C2	0.27146E 05	0.27146E 05	0.28019E 04						
C2	0.15403E 08	0.14317E 08	0.37015E 07							C2	0.16186E 07	0.92503E 06	0.10157E 06						
CC	0.10017E 08	0.28923E 07	0.63067E 06							CC	0.57004E 06	0.14695E 06	0.13888E 05						
CC+	0.27202E 10	0.15250E 10	0.42778E 09							CC+	0.36461E 09	0.12641E 09	0.16405E 08						
C2+	0.33770E 10	0.57760E 10	0.19296E 10							C2+	0.80043E 09	0.61645E 09	0.63941E 08						
C-	0.93531E 10	0.74317E 11	0.52011E 11							C-	0.28076E 10	0.22439E 11	0.10261E 11						
C+	0.86615E 17	0.13402E 18	0.91038E 17							C+	0.49596E 17	0.56652E 17	0.28844E 17						
C++	0.20016E 17	0.47207E 18	0.59202E 18							C++	0.56700E 17	0.50092E 18	0.51350E 18						
C+++	0.89536E 12	0.81689E 16	0.32777E 17							C+++	0.41719E 14	0.44200E 17	0.15846E 18						
C	0.43583E 11	0.21323E 12	0.13174E 12							C	0.13684E 11	0.37642E 11	0.22917E 11						
C+	0.26884E 18	0.68444E 18	0.50374E 18							C+	0.19186E 18	0.33044E 18	0.17566E 18						
C++	0.27740E 16	0.53541E 18	0.92016E 18							C++	0.20838E 17	0.67855E 18	0.11689E 19						
C+++	0.22462E 10	0.73705E 15	0.59629E 16							C+++	0.46340E 12	0.86101E 16	0.56125E 17						
C	0.58059E 15	0.10648E 16	0.64714E 16							C	0.19124E 16	0.32621E 16	0.13406E 16						
C	0.28540E 16	0.60799E 16	0.37950E 16							C	0.11547E 16	0.15092E 16	0.83318E 15						
E-	0.34107E 18	0.28681E 19	0.37336E 19							E-	0.35706E 18	0.33193E 19	0.4232						

Table A-2 (contd)

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.24897E 02 KM/S ----0.81605E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3200E 05	.6113E-02	.3330E 01	.5804E 04	.2304E 02	.5837E 04	.1518E 03
SS .5083E 05	.3432E-01	.3736E 02	.1079E 05	.4105E 01	.1095E 05	.1663E 03
RS .5753E 05	.3978E-01	.5224E 02	.1282E 05	.4184E 01		.1735E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.34730E 17	0.29154E 17	0.13791E 17
C++	0.73114E 17	0.46823E 18	0.40354E 18
C+++	0.16178E 15	0.10939E 18	0.28616E 18
O-	0.84987E 10	0.21180E 11	0.87688E 10
O+	0.17279E 18	0.17902E 18	0.94194E 17
O++	0.42660E 17	0.10009E 19	0.11558E 19
O+++	0.35418E 13	0.33027E 17	0.15649E 18
C	0.11046E 15	0.13267E 15	0.51815E 14
O	0.78368E 15	0.83577E 15	0.35348E 15
E-	0.43996E 18	0.35737E 19	0.45553E 19

T2---0.3300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.25697E 02 KM/S ----0.84308E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3300E 05	.6151E-02	.3549E 01	.6194E 04	.2380E 02	.6229E 04	.1546E 03
SS .5313E 05	.3431E-01	.4001E 02	.1150E 05	.4268E 01	.1168E 05	.1695E 03
RS .5987E 05	.3998E-01	.5605E 02	.1368E 05	.4328E 01		.1768E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.28692E 17	0.20231E 17	0.99600E 16
C++	0.79736E 17	0.42740E 18	0.34581E 18
C+++	0.28954E 15	0.15894E 18	0.35165E 18
O-	0.67078E 10	0.12680E 11	0.56036E 10
O+	0.15987E 18	0.12942E 18	0.69581E 17
O++	0.57065E 17	0.10234E 19	0.11076E 19
O+++	0.85949E 13	0.59991E 17	0.23671E 18
C	0.84382E 14	0.81808E 14	0.32558E 14
O	0.64296E 15	0.53170E 15	0.23443E 15
E-	0.46309E 18	0.37080E 19	0.47510E 19

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.26506E 02 KM/S ----0.86961E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3400E 05	.6188E-02	.3778E 01	.6601E 04	.2456E 02	.6638E 04	.1575E 03
SS .5538E 05	.3436E-01	.4280E 02	.1225E 05	.4424E 01	.1244E 05	.1726E 03
RS .6219E 05	.4020E-01	.6003E 02	.1457E 05	.4469E 01		.1801E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.23634E 17	0.14066E 17	0.66652E 16
C++	0.85257E 17	0.37954E 18	0.29234E 18
C+++	0.49283E 15	0.21390E 18	0.41181E 18
O-	0.52564E 10	0.78558E 10	0.36325E 10
O+	0.14509E 18	0.94863E 17	0.51513E 17
O++	0.73262E 17	0.10194E 19	0.10351E 19
O+++	0.19320E 14	0.10027E 18	0.33491E 18
C	0.64661E 14	0.51032E 14	0.20712E 14
O	0.52282E 15	0.34662E 15	0.15679E 15
E-	0.48730E 18	0.38497E 19	0.49532E 19

T2---0.3500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.27306E 02 KM/S ----0.89587E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3500E 05	.6218E-02	.4011E 01	.7017E 04	.2531E 02	.7055E 04	.1603E 03
SS .5754E 05	.3444E-01	.4563E 02	.1302E 05	.4570E 01	.1322E 05	.1757E 03
RS .6448E 05	.4037E-01	.6406E 02	.1548E 05	.4609E 01		.1834E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.19422E 17	0.99110E 16	0.46726E 16
C++	0.89703E 17	0.33102E 18	0.24485E 18
C+++	0.80428E 15	0.26808E 18	0.46431E 18
O-	0.40580E 10	0.50711E 10	0.23617E 10
O+	0.12907E 18	0.70893E 17	0.38043E 17
O++	0.90429E 17	0.99314E 18	0.96300E 18
O+++	0.40507E 14	0.15382E 18	0.44654E 18
C	0.49603E 14	0.32638E 14	0.13302E 14
O	0.41983E 15	0.23317E 15	0.10485E 15
E-	0.51129E 18	0.39948E 19	0.51510E 19

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28081E 02 KM/S ----0.92130E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3600E 05	.6238E-02	.4243E 01	.7431E 04	.2603E 02	.7471E 04	.1631E 03
SS .5956E 05	.3452E-01	.4842E 02	.1378E 05	.4706E 01	.1400E 05	.1787E 03
RS .6673E 05	.4045E-01	.6800E 02	.1639E 05	.4748E 01		.1866E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.15921E 17	0.71196E 16	0.32882E 16
C++	0.93114E 17	0.28614E 18	0.20371E 18
C+++	0.12665E 16	0.31715E 18	0.50830E 18
O-	0.30980E 10	0.33950E 10	0.15247E 10
O+	0.11255E 18	0.53955E 17	0.27894E 17
O++	0.10771E 18	0.94853E 18	0.83781E 18
O+++	0.79825E 14	0.21822E 18	0.56487E 18
C	0.38012E 14	0.21506E 14	0.85892E 13
O	0.33218E 15	0.16146E 15	0.69591E 14
E-	0.53416E 18	0.41365E 19	0.53337E 19

T2---0.3700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28814E 02 KM/S ----0.94534E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3700E 05	.6245E-02	.4468E 01	.7835E 04	.2671E 02	.7878E 04	.1657E 03
SS .6143E 05	.3454E-01	.5103E 02	.1452E 05	.4834E 01	.1475E 05	.1815E 03
RS .6897E 05	.4040E-01	.7172E 02	.1728E 05	.4888E 01		.1896E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.13007E 17	0.52210E 16	0.23147E 16
C++	0.95492E 17	0.24667E 18	0.16845E 18
C+++	0.19336E 16	0.35881E 18	0.54360E 18
O-	0.23151E 10	0.23358E 10	0.96818E 09
O+	0.96281E 17	0.41666E 17	0.20146E 17
O++	0.12423E 18	0.89052E 18	0.72617E 18
O+++	0.14892E 15	0.28913E 18	0.68238E 18
C	0.29016E 14	0.14587E 14	0.55429E 13
O	0.25857E 15	0.11438E 15	0.45525E 14
E-	0.55499E 18	0.42651E 19	0.54897E 19

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.29509E 02 KM/S ----0.96813E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3800E 05	.6245E-02	.4686E 01	.8223E 04	.2736E 02	.8268E 04	.1681E 03
SS .6319E 05	.3454E-01	.5353E 02	.1524E 05	.4947E 01	.1548E 05	.1842E 03
RS .7123E 05	.4025E-01	.7526E 02	.1814E 05	.5026E 01		.1924E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.10607E 17	0.39074E 16	0.16243E 16
C++	0.96959E 17	0.21311E 18	0.13850E 18
C+++	0.28722E 16	0.39380E 18	0.57162E 18
O-	0.17044E 10	0.16437E 10	0.60130E 09
O+	0.81086E 17	0.32559E 17	0.14338E 17
O++	0.13937E 18	0.82547E 18	0.61482E 18
O+++	0.26459E 15	0.36354E 18	0.79430E 18
C	0.22100E 14	0.10167E 14	0.35576E 13
O	0.19888E 15	0.82554E 14	0.29207E 14
E-	0.57377E 18	0.43857E 19	0.56204E 19

T2---0.3900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.30149E 02 KM/S ----0.98915E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .3900E 05	.6233E-02	.4891E 01	.8591E 04	.2795E 02	.8638E 04	.1704E 03
SS .6482E 05	.3446E-01	.5575E 02	.1591E 05	.5056E 01	.1616E 05	.1866E 03
RS .7352E 05	.3995E-01	.7847E 02	.1896E 05	.5167E 01		.1950E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.86181E 16	0.29736E 16	0.11300E 16
C++	0.97446E 17	0.18461E 18	0.11298E 18
C+++	0.41603E 16	0.42178E 18	0.59238E 18
O-	0.12347E 10	0.11717E 10	0.36199E 09
O+	0.67312E 17	0.25643E 17	0.99980E 16
O++	0.85257E 18	0.75627E 18	0.50880E 18
O+++	0.45044E 15	0.43675E 18	0.89477E 18
C	0.16742E 14	0.72369E 13	0.22533E 13
O	0.15064E 15	0.60310E 14	0.18252E 14
E-	0.58979E 18	0.44860E 19	0.57149E 19

T2---0.4000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.30744E 02 KM/S ----0.10087E 06 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.4551E-03	.3289E-03	-.1689E 03			
MS .4000E 05	.6212E-02	.5084E 01	.8940E 04	.2849E 02	.8989E 04	.1725E 03
SS .6636E 05	.3431E-01	.5776E 02	.1655E 05	.5159E 01	.1681E 05	.1889E 03
RS .7590E 05	.3953E-01	.8140E 02	.1974E 05	.5313E 01		.1975E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.69812E 16	0.22923E 16	0.77472E 15
C++	0.97000E 17	0.16037E 18	0.91239E 17
C+++	0.58033E 16	0.44413E 18	0.60707E 18
O-	0.88449E 09	0.84171E 09	0.20957E 09
O+	0.55286E 17	0.20289E 17	0.67955E 16
O++	0.16362E 18	0.86630E 18	0.40971E 18
O+++	0.73821E 15	0.50690E 18	0.98165E 18
C	0.12630E 14	0.52331E 13	0.13973E 13
O	0.11316E 15	0.44388E 14	0.11029E 14
E-	0.60337E 18	0.45692E 19	0.57756E 19

Table A-3.  $P_1 = 133.3 \text{ N/m}^2 (1.00 \text{ torr})$

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.21403E 01 KM/S ---0.70218E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .2000E 04	.2000E-01	.9798E-01	.1249E 03	.1945E 01	.1246E 03	.4004E 02	
SS .2583E 04	.1335E-01	.9080E 00	.9101E 02	.2915E-00	.9019E 02	.4173E 02	
RS .2709E 04	.1612E-01	.1193E 01	.8021E 02	.2756E-00		.4255E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.65803E-10	.43213E-02	.69005E-01				
O2	.57770E 16	.20309E 18	.31865E 18				
CO	.11639E 17	.42247E 18	.67149E 18				
CO+	.44815E-01	.12749E 05	.89150E 05				
O2+	.95264E 03	.19474E 08	.89288E 08				
O2-	.14210E 01	.31140E 06	.18355E 07				
C3	.60234E-14	.31471E-08	.77885E-07				
CO2	.34210E 18	.19380E 19	.21789E 19				
O3	.11749E 08	.19839E 11	.54555E 11				
C-	.60234E-14	.29431E-06	.74566E-05				
C+	.36799E-11	.33293E-03	.62548E-02				
O-	.70257E 00	.22744E 06	.15099E 07				
O+	.96094E-C3	.68824E 03	.59250E 04				
C	.30042E-C0	.13866E 06	.10523E 07				
O	.96827E 14	.16296E 17	.34696E 17				
E-	.99056E 03	.18948E 08	.86038E 08				
T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.55336E 01 KM/S ---0.18155E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .4000E 04	.3765E-01	.6778E 00	.1270E 03	.5266E 01	.1277E 03	.6039E 02	
SS .7959E 04	.2824E-00	.1220E 02	.3898E 03	.7021E 00	.3946E 03	.6617E 02	
RS .8385E 04	.3268E-00	.1571E 02	.4648E 03	.6858E 00		.6810E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.12951E 07	.37502E 16	.0.71861E 16				
O2	.65129E 17	.82741E 16	.0.94200E 16				
CO	.64305E 18	.37246E 19	.0.35940E 19				
CO+	.14886E 11	.0.12022E 16	.0.32683E 16				
O2+	.0.20839E 12	.0.33892E 14	.0.50284E 14				
O2-	.0.24901E 09	.0.31182E 12	.0.62419E 12				
C3	.0.12370E 02	.0.30403E 13	.0.57936E 13				
CO2	.0.22896E 17	.0.12509E 16	.0.10830E 16				
O3	.0.47611E 11	.0.22477E 14	.0.30715E 14				
C-	.0.67496E 03	.0.13147E 11	.0.18761E 11				
C+	.0.71383E 07	.0.12263E 17	.0.25950E 17				
O-	.0.43659E 10	.0.15525E 15	.0.32687E 15				
O+	.0.87553E 10	.0.14412E 16	.0.27127E 16				
C	.0.31127E 12	.0.12462E 19	.0.21400E 19				
O	.0.51279E 18	.0.62406E 19	.0.79360E 19				
E-	.0.22742E 12	.0.15771E 17	.0.31615E 17				
T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.29088E 01 KM/S ---0.95435E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .2500E 04	.2745E-01	.1847E-00	.8733E 02	.2716E 01	.8697E 02	.4389E 02	
SS .3261E 04	.2344E-00	.2440E 01	.1777E 02	.3181E-00	.1679E 02	.4738E 02	
RS .3415E 04	.2671E-00	.3044E 01	.3826E-00	.3111E-00		.4857E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.21648E-03	.0.78945E 03	.0.63554E 04				
O2	.51338E 17	.0.96817E 18	.0.21899E 19				
CO	.10827E 18	.0.23157E 19	.0.30096E 19				
CO+	.19002E 04	.0.67482E 08	.0.29597E 09				
O2+	.38378E 07	.0.14346E 11	.0.43373E 11				
O2-	.11805E 05	.0.43214E 09	.0.13526E 10				
C3	.69735E-10	.0.39856E-02	.0.39772E-01				
CO2	.37717E 18	.0.18286E 19	.0.17139E 19				
O3	.19820E 10	.0.93454E 12	.0.16524E 13				
C-	.10372E-07	.0.37803E-00	.0.40848E 01				
C+	.41267E-04	.0.18418E 03	.0.18492E 04				
O-	.20480E 05	.0.67155E 09	.0.24667E 10				
O+	.14593E 03	.0.10637E 08	.0.55871E 08				
C	.19571E 05	.0.10383E 10	.0.48052E 10				
O	.55949E 16	.0.37939E 18	.0.62988E 18				
E-	.38013E 07	.0.13321E 11	.0.39904E 11				
T2---0.4200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.56944E 01 KM/S ---0.18683E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .4200E 04	.3688E-01	.7170E 00	.1443E 03	.5413E 01	.1451E 03	.6144E 02	
SS .8113E 04	.2806E-00	.1267E 02	.4218E 03	.7113E 00	.4267E 03	.6718E 02	
RS .8946E 04	.3233E-00	.1626E 02	.5010E 03	.6968E 00		.6918E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.0.98680E 07	.0.46396E 16	.0.81629E 16				
O2	.0.39206E 17	.0.78008E 16	.0.89008E 16				
CO	.0.63996E 18	.0.34303E 19	.0.32036E 19				
CO+	.0.56366E 11	.0.24135E 16	.0.34835E 16				
O2+	.0.36212E 12	.0.35745E 14	.0.53565E 14				
O2-	.0.25148E 09	.0.35855E 12	.0.70051E 12				
C3	.0.13998E 03	.0.36964E 13	.0.62424E 13				
CO2	.0.12306E 17	.0.10481E 16	.0.88312E 15				
O3	.0.27870E 11	.0.21505E 11	.0.29402E 11				
C-	.0.44046E 04	.0.19159E 14	.0.52522E 14				
C+	.0.77695E 08	.0.16201E 17	.0.32976E 17				
O-	.0.71144E 10	.0.19198E 15	.0.39297E 15				
O+	.0.34479E 11	.0.17534E 16	.0.33080E 16				
C	.0.13059E 13	.0.15028E 19	.0.32424E 19				
O	.0.56175E 18	.0.64718E 19	.0.82047E 19				
E-	.0.44568E 12	.0.20192E 17	.0.39374E 17				
T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.39326E 01 KM/S ---0.12902E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .3000E 04	.3511E-01	.7417E-00	.1952E 02	.3729E 01	.1911E 02	.4986E 02	
SS .4360E 04	.3159E-00	.5884E 01	.1152E 03	.4150E-00	.1169E 03	.5586E 02	
RS .4744E 04	.3409E-00	.7302E 01	.1478E 03	.4281E-00		.5725E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.41845E 01	.0.89484E 08	.0.19157E 10				
O2	.24753E 18	.0.88710E 18	.0.57039E 18				
CO	.36274E 18	.0.52134E 19	.0.58404E 19				
CO+	.0.20834E 07	.0.24760E 12	.0.19045E 13				
O2+	.0.79267E 09	.0.36035E 13	.0.10307E 14				
O2-	.0.52034E 07	.0.41222E 11	.0.69048E 11				
C3	.0.56078E-05	.0.24244E 04	.0.91670E 05				
CO2	.0.29810E 18	.0.36586E 18	.0.18838E 18				
O3	.0.3623E 11	.0.35413E 13	.0.25848E 13				
C-	.110053E-02	.0.12364E 06	.0.25405E 07				
C+	.0.24048E 01	.0.12938E 09	.0.43206E 10				
O-	.0.12459E 08	.0.28913E 12	.0.85566E 12				
O+	.0.42358E 06	.0.10921E 12	.0.93727E 12				
C	.0.29246E 08	.0.53469E 13	.0.47331E 14				
O	.0.67681E 17	.0.34392E 19	.0.46997E 19				
E-	.0.77752E 09	.0.36301E 13	.0.12229E 14				
T2---0.4400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.58096E 01 KM/S ---0.19061E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03				
MS .4400E 04	.3598E-01	.7452E 00	.1971E 03	.5516E 01	.1579E 03	.6217E 02	
SS .8216E 04	.2764E-00	.1280E 02	.4452E 03	.7176E 00	.4302E 03	.6792E 02	
RS .8656E 04	.3175E-00	.1648E 02	.5270E 03	.7044E 00		.6998E 02	
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	.0.66562E 08	.0.51775E 16	.0.86224E 16				
O2	.0.22720E 17	.0.73900E 16	.0.84111E 16				
CO	.0.62966E 18	.0.3					

Table A-3 (contd)

T2---0.4800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.59632E 01 KM/S ----0.19564E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5645E 01	.1754E 03	.6311E 02
MS .4800E 04	.3412E-01	.7828E 00	.1744E 03	.7248E 00	.4832E 03	.6401E 02
SS .8347E 04	.2656E-00	.1286E 02	.4781E 03	.7140E 00		.7107E 02
RS .8793E 04	.3037E-00	.1640E 02	.5615E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20737E 10	0.56840E 16	0.87779E 16
U2	0.76746E 16	0.68777E 16	0.75414E 16
CO	0.60128E 18	0.27894E 19	0.24541E 19
CO+	0.12703E 13	0.25864E 16	0.35624E 16
O2+	0.84985E 12	0.36851E 14	0.55569E 14
O2-	0.21129E 09	0.39911E 12	0.74228E 12
C3	0.90788E 05	0.41904E 13	0.58113E 13
CO2	0.20922E 16	0.71799E 15	0.57019E 15
O3	0.42615E 10	0.18152E 11	0.24353E 11
C+	0.44382E 06	0.30595E 14	0.75267E 14
C+	0.29306E 11	0.23550E 17	0.45419E 17
O-	0.23615E 11	0.24585E 15	0.47984E 15
O+	0.74810E 12	0.23025E 16	0.43579E 16
C	0.53640E 14	0.18691E 19	0.28490E 19
O	0.58599E 10	0.65842E 19	0.82619E 19
E-	0.28737E 13	0.28199E 17	0.52839E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60219E 01 KM/S ----0.19757E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5692E 01	.1822E 03	.6345E 02
MS .5000E 04	.3324E-01	.7771E 00	.1812E 03	.7273E 00	.4945E 03	.6939E 02
SS .8388E 04	.2601E-00	.1276E 02	.4894E 03	.7176E 00		.7149E 02
RS .8843E 04	.2968E-00	.1626E 02	.5745E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.96388E 10	0.57604E 16	0.87000E 16
O2	0.46394E 16	0.63791E 16	0.71614E 16
CO	0.58655E 18	0.26407E 19	0.22818E 19
CO+	0.27748E 13	0.25778E 16	0.35224E 16
O2+	0.93227E 12	0.36514E 14	0.55186E 14
O2-	0.21024E 09	0.39631E 12	0.73180E 12
C3	0.59031E 06	0.41491E 13	0.56060E 13
CO2	0.12371E 16	0.65406E 15	0.50793E 15
O3	0.23362E 10	0.17130E 11	0.22799E 11
C-	0.29116E 07	0.32578E 14	0.79314E 14
C+	0.14281E 12	0.24940E 17	0.48034E 17
O-	0.35376E 11	0.25238E 15	0.49100E 15
O+	0.15681E 13	0.23985E 16	0.45771E 16
C	0.15480E 15	0.19186E 19	0.28974E 19
O	0.57758E 18	0.65381E 19	0.81917E 19
E-	0.53524E 13	0.29667E 17	0.55618E 17

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60765E 01 KM/S ----0.19936E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5735E 01	.1886E 03	.6376E 02
MS .5200E 04	.3243E-01	.8104E 00	.1875E 03	.7300E 00	.5063E 03	.6980E 02
SS .8430E 04	.2547E-00	.1267E 02	.5011E 03	.7209E 00		.7189E 02
RS .8889E 04	.2903E-00	.1612E 02	.5867E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40093E 11	0.58240E 16	0.85910E 16
O2	0.28869E 16	0.60930E 16	0.68130E 16
CO	0.57242E 18	0.24935E 19	0.21259E 19
CO+	0.53836E 13	0.25689E 16	0.34783E 16
O2+	0.97134E 12	0.36233E 14	0.54782E 14
O2-	0.21532E 09	0.39400E 12	0.72815E 12
C3	0.73549E 07	0.40927E 13	0.53356E 13
CO2	0.75870E 15	0.59385E 15	0.45438E 15
O3	0.13265E 10	0.16168E 11	0.21385E 11
C-	0.12190E 08	0.34734E 14	0.83006E 14
C+	0.59540E 12	0.26456E 17	0.40535E 17
O-	0.53036E 11	0.25993E 15	0.50063E 15
O+	0.29810E 13	0.25059E 16	0.47906E 16
C	0.41243E 15	0.19644E 19	0.29367E 19
O	0.56747E 18	0.64962E 19	0.81149E 19
E-	0.98781E 13	0.31272E 17	0.58275E 17

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61306E 01 KM/S ----0.20114E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5778E 01	.1950E 03	.6405E 02
MS .5400E 04	.3169E-01	.8237E 00	.1938E 03	.7378E 00	.5178E 03	.7018E 02
SS .8473E 04	.2501E-00	.1261E 02	.5126E 03	.7320E 00		.7228E 02
RS .8937E 04	.2844E-00	.1601E 02	.5988E 03	.7243E 00		

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15001E 12	0.58884E 16	0.83414E 16
O2	0.18565E 16	0.58443E 16	0.64915E 16
CO	0.55900E 18	0.23597E 19	0.19794E 19
CO+	0.97273E 13	0.25630E 16	0.34368E 16
O2+	0.97515E 12	0.36079E 14	0.54518E 14
O2-	0.22652E 09	0.39302E 12	0.71026E 12
C3	0.16006E 08	0.40312E 13	0.50659E 13
CO2	0.8198E 15	0.54170E 15	0.40637E 15
O3	0.78274E 09	0.15354E 11	0.20109E 11
C-	0.47385E 08	0.36963E 14	0.86916E 14
C+	0.21641E 13	0.28015E 17	0.53204E 17
O-	0.79471E 11	0.26717E 15	0.51131E 15
O+	0.52279E 13	0.26203E 16	0.50259E 16
C	0.10222E 16	0.20194E 19	0.29760E 19
O	0.55734E 18	0.64640E 19	0.80566E 19
E-	0.18015E 14	0.32930E 17	0.61122E 17

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61881E 01 KM/S ----0.20302E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5829E 01	.2019E 03	.6436E 02
MS .5600E 04	.3103E-01	.8381E 00	.2007E 03	.7350E 00	.5294E 03	.7056E 02
SS .8516E 04	.2459E-00	.1257E 02	.5242E 03	.7350E 00		.7269E 02
RS .8991E 04	.2791E-00	.1595E 02	.6119E 03	.7285E 00		

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50959E 12	0.59452E 16	0.83614E 16
U2	0.12350E 16	0.56200E 16	0.61904E 16
CO	0.54617E 18	0.22334E 19	0.18344E 19
CO+	0.16294E 14	0.25601E 16	0.34037E 16
O2+	0.94903E 12	0.36042E 14	0.54566E 14
O2-	0.24578E 09	0.39335E 12	0.70488E 12
C3	0.74686E 08	0.39641E 13	0.47937E 13
CO2	0.31662E 15	0.49472E 15	0.36116E 15
O3	0.48124E 09	0.14640E 11	0.18961E 11
C-	0.17238E 09	0.39305E 14	0.91746E 14
C+	0.69241E 13	0.29683E 17	0.56407E 17
O-	0.11958E 12	0.27563E 15	0.52598E 15
O+	0.55306E 13	0.27466E 16	0.53207E 16
C	0.23695E 16	0.20706E 19	0.30245E 19
O	0.54848E 18	0.64480E 19	0.80149E 19
E-	0.32580E 14	0.34710E 17	0.64568E 17

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.62558E 01 KM/S ----0.20524E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5882E 01	.2101E 03	.6470E 02
MS .5800E 04	.3049E-01	.8556E 00	.2088E 03	.7397E 00	.5449E 03	.7104E 02
SS .8578E 04	.2425E-00	.1262E 02	.5396E 03	.7341E 00		.7316E 02
RS .9046E 04	.2748E-00	.1599E 02	.6279E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15754E 13	0.60617E 16	0.82741E 16
O2	0.85290E 15	0.54022E 16	0.59032E 16
CO	0.53392E 18	0.20886E 19	0.16790E 19
CO+	0.25387E 14	0.25786E 16	0.33898E 16
O2+	0.90034E 12	0.36490E 14	0.53301E 14
O2-	0.27738E 09	0.40093E 12	0.70951E 12
C3	0.29503E 09	0.39050E 13	0.45068E 13
CO2	0.21510E 15	0.44331E 15	0.31528E 15
O3	0.31021E 09	0.14015E 11	0.17945E 11
C-	0.59171E 09	0.43250E 14	0.98988E 14
C+	0.19618E 14	0.32243E 17	0.60940E 17
O-	0.18211E 12	0.29097E 15	0.55081E 15
O+	0.13033E 14	0.29533E 16	0.57597E 16
C	0.51552E 16	0.21515E 19	0.30994E 19
O	0.54258E 18	0.64690E 19	0.80181E 19
E-	0.58755E 14	0.37477E 17	0.69502E 17

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.63424E 01 KM/S ----0.20808E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.5959E 01	.2207E 03	.6514E 02
MS .6000E 04	.3011E-01	.8787E 00	.2193E 03	.7426E 00	.5649E 03	.7163E 02
SS .8664E 04	.2405E-00	.1281E 02	.5595E 03	.7426E 00		.7377E 02
RS .9170E 04	.2718E-00	.1622E 02	.6493E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46465E 13	0.62533E 16	0.82050E 16
O2	0.61463E 15	0.52125E 16	0.56098E 16
CO	0.52177E 18	0.19289E 19	0.14957E 19
CO+	0.36979E 14	0.26285E 16	0.34034E 16
O2+	0.84124E 12	0.37702E 14	0.57247E 14
O2-	0.32769E 09	0.41983E 12	0.73050E 12
C3	0.10311E 10	0.38544E 13	0.41651E 13
CO2	0.13116E 15	0.38987E 15	0.26465E 15
O3	0.21148E 09	0.13567E 11	0.17016E 11
C-	0.19201E 10	0.49350E 14	0.11108E 15
C+	0.49456E 14	0.36086E 17	0.68223E 17
O-	0.28195E 12	0.31653E 15	0.59516E 15
O+	0.18827E 14	0.32813E 16	0.65000E 16
C	0.10530E 17	0.22710E 19	0.32214E 19
O	0.54175E 18	0.65582E 19	0.80930E 19
E-	0.10582E 15	0.41668E 17	0.77477E 17

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.64605E 01 KM/S ----0.21196E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03	.6068E 01	.2354E 03	.6572E 02
MS .6200E 04	.2994E-01	.9114E 00	.2339E 03	.7561E 00	.5920E 03	.7240E 02
SS .8789E 04	.2403E-00	.1322E 02	.5865E 03	.7561E 00		.7461E 02
RS .9343E 04	.2700E-00	.1673E 02	.6807E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11240E 14	0.55345E 16	0.80789E 16
O2	0.44594E 15	0.50192E 16	0.52537E 16
CO	0.50902E 18	0.17371E 19	0.12542E 19
CO+	0.50883E 14	0.27218E 16	0.34462E 16
O2+	0.78889E 12	0.40138E 14	0.61349E 14
O2-	0.40624E 09	0.45567E 12	0.77631E 12
C3	0.31596E 10	0.37814E 13	0.36657

Table A-3 (contd)

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.66228E 01 KM/S ----0.21728E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .6400E 04	.3003E-01	.9578E 00	.2545E 03	.6221E 01	.2560E 03	.6650E 02			
SS .8981E 04	.2420E-00	.1395E 02	.6252E 03	.7722E 01	.6309E 03	.7344E 02			
RS .9626E 04	.2696E-00	.1766E 02	.7255E 03	.7800E 00		.7575E 02			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.25572E 14	0.68600E 16	0.76730E 16						
O2	0.37439E 15	0.48341E 16	0.47537E 16						
CO	0.49442E 18	0.14805E 19	0.94105E 18						
CO+	0.67034E 14	0.28645E 16	0.34909E 16						
O2+	0.75949E 12	0.44578E 14	0.60851E 14						
O2-	0.52688E 09	0.51780E 12	0.85020E 12						
C3	0.83513E 10	0.35852E 13	0.20830E 13						
CO2	0.82960E 14	0.25842E 15	0.13375E 15						
O3	0.12229E 09	0.13055E 11	0.14576E 11						
C-	0.16480E 11	0.77879E 14	0.17308E 15						
C+	0.23041E 15	0.53290E 17	0.10625E 18						
O-	0.70433E 12	0.43620E 15	0.82461E 15						
O+	0.35662E 14	0.48902E 16	0.10843E 17						
C	0.36250E 17	0.27282E 19	0.37010E 19						
Q	0.56676E 18	0.70589E 19	0.85688E 19						
E-	0.33314E 15	0.60575E 17	0.11967E 18						
T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.68377E 01 KM/S ----0.22433E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .6600E 04	.3039E-01	.1022E 01	.2824E 03	.6428E 01	.2840E 03	.6754E 02			
SS .9280E 04	.2448E-00	.1507E 02	.6791E 03	.7982E 00	.6853E 03	.7485E 02			
RS .1010E 05	.2692E-00	.1909E 02	.7863E 03	.8181E 00		.7721E 02			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.51769E 14	0.69890E 16	0.85296E 16						
O2	0.31960E 15	0.44944E 16	0.39594E 16						
CO	0.47612E 18	0.11337E 19	0.56991E 18						
CO+	0.85546E 14	0.30263E 16	0.34382E 16						
O2+	0.76457E 12	0.52018E 14	0.81778E 14						
O2-	0.70864E 09	0.60995E 12	0.93619E 12						
C3	0.18824E 11	0.30635E 13	0.17573E 13						
CO2	0.66530E 14	0.17358E 15	0.65049E 14						
O3	0.10541E 09	0.12499E 11	0.12094E 11						
C-	0.42405E 11	0.11111E 15	0.24549E 15						
C+	0.43640E 15	0.73640E 17	0.15716E 18						
O-	0.11188E 13	0.56790E 15	0.10820E 16						
O+	0.48602E 14	0.70128E 16	0.17833E 17						
C	0.3776E 17	0.31036E 19	0.40165E 19						
Q	0.59795E 18	0.79028E 19	0.9203E 19						
E-	0.57015E 15	0.83072E 17	0.17720E 18						
T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.71043E 01 KM/S ----0.23308E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .6800E 04	.3097E-01	.1104E 01	.3182E 03	.6687E 01	.3199E 03	.6884E 02			
SS .9724E 04	.2474E-00	.1657E 02	.7460E 03	.8371E 00	.7528E 03	.7651E 02			
RS .1094E 05	.2655E-00	.2110E 02	.8664E 03	.8832E 00		.7906E 02			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.93102E 14	0.64613E 16	0.42602E 16						
O2	0.28795E 15	0.39118E 16	0.27479E 16						
CO	0.43193E 18	0.72997E 18	0.22966E 18						
CO+	0.10643E 14	0.31139E 16	0.30809E 16						
O2+	0.80823E 12	0.63380E 14	0.10281E 15						
O2-	0.97400E 09	0.71668E 12	0.95665E 12						
C3	0.36042E 11	0.21101E 13	0.62655E 12						
CO2	0.51267E 14	0.91563E 14	0.17938E 14						
O3	0.19788E 08	0.11089E 11	0.80102E 10						
C-	0.98910E 11	0.16809E 15	0.37893E 15						
C+	0.76956E 15	0.11181E 18	0.27555E 18						
O-	0.17586E 13	0.78057E 15	0.15179E 16						
O+	0.66836E 14	0.11580E 17	0.38674E 17						
Q	0.94785E 17	0.35169E 19	0.41769E 19						
C	0.64287E 18	0.79964E 19	0.91097E 19						
E-	0.94178E 15	0.12562E 18	0.31552E 18						
T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.74129E 01 KM/S ----0.24321E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .7000E 04	.3169E-01	.1204E 01	.3615E 03	.6987E 01	.3632E 03	.7036E 02			
SS .1045E 05	.2459E-00	.1840E 02	.8271E 03	.9001E 00	.8349E 03	.7840E 02			
RS .1219E 05	.2585E-00	.2369E 02	.9664E 03	.9761E 00		.8101E 02			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.14937E 15	0.47206E 16	0.20872E 16						
O2	0.27012E 15	0.28921E 16	0.16226E 16						
CO	0.42021E 18	0.33127E 18	0.65472E 17						
CO+	0.12926E 15	0.29329E 16	0.24777E 16						
O2+	0.89158E 12	0.80157E 14	0.13235E 15						
O2-	0.13445E 10	0.78034E 12	0.68867E 12						
C3	0.58921E 11	0.91016E 12	0.13203E 12						
CO2	0.41031E 14	0.29657E 14	0.30911E 13						
O3	0.96300E 08	0.80138E 10	0.42803E 10						
C-	0.20829E 12	0.26497E 15	0.54456E 15						
C+	0.12760E 16	0.19401E 18	0.52101E 18						
O-	0.27074E 13	0.11203E 16	0.21013E 16						
O+	0.92872E 14	0.13944E 17	0.10137E 18						
Q	0.13860E 18	0.38111E 19	0.39173E 19						
Q	0.70004E 18	0.83329E 19	0.89670E 19						
E-	0.14961E 16	0.21958E 18	0.62233E 18						
T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.77471E 01 KM/S ----0.25417E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .7200E 04	.3243E-01	.1316E 01	.4105E 03	.7312E 01	.4123E 03	.7204E 02			
SS .1155E 05	.2388E-00	.2043E 02	.9190E 03	.9931E 00	.9286E 03	.8038E 02			
RS .1346E 05	.2542E-00	.2666E 02	.1080E 04	.1069E 01		.8304E 02			
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC									
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK						
C2	0.21548E 15	0.25008E 16	0.10357E 16						
O2	0.25935E 15	0.17571E 16	0.10287E 16						
CO	0.38046E 18	0.10156E 18	0.21774E 17						
CO+	0.15294E 15	0.24197E 16	0.19906E 16						
O2+	0.10125E 13	0.10223E 15	0.16410E 15						
O2-	0.18312E 10	0.73167E 12	0.76475E 12						
C3	0.83122E 11	0.21920E 12	0.30971E 11						
CO2	0.32585E 14	0.56069E 13	0.67153E 12						
O3	0.97557E 08	0.44566E 10	0.24636E 10						
C-	0.39876E 12	0.39898E 15	0.69147E 15						
C+	0.20052E 16	0.38665E 18	0.85232E 18						
O-	0.40467E 13	0.15765E 16	0.20450E 16						
O+	0.12988E 15	0.60493E 17	0.22873E 18						
C	0.19059E 18	0.37463E 19	0.36168E 19						
Q	0.76600E 18	0.82749E 19	0.87337E 19						
E-	0.22845E 16	0.42769E 18	0.10799E 19						
T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.80901E 01 KM/S ----0.26542E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03						
MS .7400E 04	.3312E-01	.1437E 01	.4630E 03	.7645E 01	.4650E 03	.7379E 02			
SS .1273E 05	.2321E-00	.2260E 02	.1017E 04	.10					



Table A-3 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.90152E 01 KM/S ----0.29577E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.6185E 03	.7868E 02		
MS .8000E 04	.3427E-01	.1788E 01	.1305E 04	.1303E 01	.1322E 04		
SS .1530E 05	.2246E-00	.2877E 02	.1305E 04	.1303E 01	.1322E 04		
RS .1702E 05	.2535E-00	.3861E 02	.1543E 04	.1335E 01	.1335E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.39087E 15	0.30095E 15	0.18761E 15
O2	0.21549E 15	0.46281E 15	0.36513E 15
CO	0.18549E 18	0.43251E 16	0.18531E 16
CO+	0.22292E 15	0.12014E 16	0.10669E 16
O2+	0.17610E 13	0.17741E 15	0.24623E 15
O2-	0.44290E 10	0.45597E 12	0.48403E 12
C3	0.98920E 11	0.30641E 10	0.90732E 09
CO2	0.9958E 13	0.10927E 11	0.22565E 11
O3	0.95609E 08	0.85977E 09	0.66659E 09
C-	0.23602E 13	0.67578E 15	0.86691E 15
C+	0.80280E 16	0.13325E 19	0.19979E 19
D-	0.13826E 14	0.27123E 16	0.35865E 16
D+	0.47851E 15	0.56518E 18	0.12115E 19
U	0.41126E 18	0.26323E 19	0.24807E 19
C	0.10253E 19	0.73688E 19	0.77463E 19
E-	0.87150E 16	0.18957E 19	0.32063E 19

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.92576E 01 KM/S ----0.30373E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.8767E 01	.6614E 03		
MS .8200E 04	.3433E-01	.1885E 01	.6591E 03	.1403E 04	.1403E 04		
SS .1596E 05	.2230E-00	.3034E 02	.1386E 04	.1350E 01	.1350E 01		
RS .1750E 05	.2527E-00	.4081E 02	.1637E 04	.1378E 01	.1378E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.38361E 15	0.22075E 15	0.12534E 15
O2	0.19805E 15	0.38790E 15	0.30773E 15
CO	0.14408E 18	0.29072E 16	0.13019E 16
CO+	0.2279E 15	0.10709E 16	0.94681E 15
O2+	0.19715E 13	0.18591E 15	0.25001E 15
O2-	0.49647E 10	0.41331E 12	0.43153E 12
C3	0.82129E 11	0.17088E 10	0.53301E 09
CO2	0.67688E 13	0.41028E 11	0.13807E 11
O3	0.89114E 08	0.68413E 09	0.53050E 09
C-	0.31247E 13	0.68101E 15	0.85272E 15
C+	0.10456E 17	0.14959E 19	0.21662E 19
D-	0.17082E 14	0.27838E 16	0.35813E 16
D+	0.64572E 15	0.72284E 18	0.14701E 19
U	0.45160E 18	0.24428E 19	0.22997E 19
C	0.10689E 19	0.71567E 19	0.74614E 19
E-	0.11312E 17	0.22165E 19	0.36331E 19

T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.94635E 01 KM/S ----0.31048E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.8960E 01	.6988E 03		
MS .8400E 04	.3425E-01	.1970E 01	.6963E 03	.1474E 04	.1474E 04		
SS .1631E 05	.2212E-00	.3160E 02	.1455E 04	.1387E 01	.1387E 01		
RS .1804E 05	.2513E-00	.4256E 02	.1719E 04	.1414E 01	.1414E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35961E 15	0.17104E 15	0.98179E 14
O2	0.17907E 15	0.33460E 15	0.26488E 15
CO	0.10927E 18	0.21177E 16	0.97379E 15
CO+	0.22743E 15	0.96855E 15	0.85077E 15
O2+	0.21756E 13	0.19065E 15	0.25095E 15
O2-	0.53612E 10	0.37698E 12	0.36610E 12
C3	0.6138E 11	0.10656E 10	0.34320E 09
CO2	0.45132E 13	0.26475E 11	0.91936E 10
O3	0.80825E 08	0.56306E 09	0.43255E 09
C-	0.39433E 13	0.67542E 15	0.83049E 15
C+	0.13284E 17	0.16214E 19	0.22915E 19
D-	0.20441E 14	0.28050E 16	0.35276E 16
D+	0.86004E 15	0.86770E 18	0.16982E 19
U	0.48220E 18	0.22866E 19	0.21500E 19
C	0.11007E 19	0.69495E 19	0.71842E 19
E-	0.14349E 17	0.24868E 19	0.39865E 19

T2---0.8600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.96364E 01 KM/S ----0.31616E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.9121E 01	.7309E 03		
MS .8600E 04	.3406E-01	.2042E 01	.7828E 03	.1518E 04	.1518E 04		
SS .1668E 05	.2192E-00	.3256E 02	.1515E 04	.1418E 01	.1418E 01		
RS .1841E 05	.2494E-00	.4389E 02	.1789E 04	.1443E 01	.1443E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32573E 15	0.11845E 15	.79872E 14
O2	0.15979E 15	0.29511E 15	0.23213E 15
CO	0.81595E 17	0.16395E 16	0.76530E 15
CO+	0.22288E 15	0.88700E 15	0.77333E 15
O2+	0.23695E 13	0.19255E 15	0.24811E 15
O2-	0.56122E 10	0.34503E 12	0.34733E 12
C3	0.47825E 11	0.12490E 09	0.23786E 09
CO2	0.29549E 13	0.18511E 11	0.64548E 10
O3	0.71676E 08	0.47589E 09	0.36054E 09
C-	0.47848E 13	0.66355E 15	0.80425E 15
C+	0.16521E 17	0.17125E 19	0.23823E 19
D-	0.23809E 14	0.27923E 16	0.34451E 16
D+	0.11302E 16	0.99438E 18	0.18914E 19
U	0.50344E 18	0.21574E 19	0.20253E 19
C	0.11216E 19	0.67516E 19	0.69827E 19
E-	0.17849E 17	0.27072E 19	0.42705E 19

T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.97821E 01 KM/S ----0.32094E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.9555E 03	.9255E 01		
MS .8800E 04	.3380E-01	.2103E 01	.7555E 03	.1585E 04	.1585E 04		
SS .1697E 05	.2170E-00	.3327E 02	.1565E 04	.1442E 01	.1442E 01		
RS .1872E 05	.2471E-00	.4480E 02	.1848E 04	.1467E 01	.1467E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28679E 15	0.11596E 15	0.66947E 14
O2	0.14122E 15	0.26484E 15	0.20449E 15
CO	0.60344E 17	0.13287E 16	0.62474E 15
CO+	0.21535E 15	0.82089E 15	0.70992E 15
O2+	0.25522E 13	0.19249E 15	0.24349E 15
O2-	0.57325E 10	0.31797E 12	0.31434E 12
C3	0.34515E 11	0.52710E 09	0.17452E 09
CO2	0.19140E 13	0.13650E 11	0.49131E 10
O3	0.62506E 08	0.41088E 09	0.30621E 09
C-	0.56260E 13	0.64846E 15	0.77652E 15
C+	0.20179E 17	0.17446E 19	0.24467E 19
D-	0.27123E 14	0.27537E 16	0.33478E 16
D+	0.14688E 16	0.11023E 19	0.20519E 19
U	0.51651E 18	0.20495E 19	0.19198E 19
C	0.11333E 19	0.65662E 19	0.68001E 19
E-	0.21833E 17	0.28845E 19	0.44954E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.99068E 01 KM/S ----0.32503E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.9368E 01	.7819E 03		
MS .9000E 04	.3349E-01	.2156E 01	.7791E 03	.1629E 04	.1629E 04		
SS .1721E 05	.2146E-00	.3378E 02	.1608E 04	.1462E 01	.1462E 01		
RS .1897E 05	.2445E-00	.4559E 02	.1899E 04	.1487E 01	.1487E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24821E 15	0.99446E 14	0.57386E 14
O2	0.12406E 15	0.24049E 15	0.18584E 15
CO	0.44427E 17	0.11111E 16	0.52454E 15
CO+	0.20596E 15	0.76523E 15	0.65691E 15
O2+	0.27846E 13	0.19107E 15	0.23787E 15
O2-	0.57482E 10	0.29416E 12	0.28609E 12
C3	0.24383E 11	0.40132E 09	0.13359E 09
CO2	0.12348E 13	0.10786E 11	0.38319E 10
O3	0.53899E 08	0.35989E 09	0.26400E 09
C-	0.64529E 13	0.63143E 15	0.74871E 15
C+	0.24276E 17	0.18360E 19	0.24922E 19
D-	0.30356E 14	0.27134E 16	0.32445E 16
D+	0.18861E 16	0.11942E 19	0.21852E 19
U	0.52295E 18	0.19561E 19	0.18289E 19
C	0.11379E 19	0.63900E 19	0.64558E 19
E-	0.26334E 17	0.30278E 19	0.46743E 19

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10165E 02 KM/S ----0.33350E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03	.8285E 03	.9598E 01		
MS .9500E 04	.3245E-01	.2264E 01	.8285E 03	.1501E 04	.1501E 04		
SS .1768E 05	.2087E-00	.3462E 02	.1699E 04	.1721E 04	.1721E 04		
RS .1947E 05	.2378E-00	.4672E 02	.2005E 04	.1527E 01	.1527E 01		

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16577E 15	0.72238E 14	0.41448E 14
O2	0.89119E 14	0.19545E 15	0.14749E 15
CO	0.20778E 17	0.77152E 15	0.36461E 15
CO+	0.17983E 15	0.65647E 15	0.55343E 15
O2+	0.31267E 13	0.18502E 15	0.22243E 15
O2-	0.55096E 10	0.24610E 12	0.23024E 12
C3	0.8315E 10	0.22941E 08	0.76538E 08
CO2	0.41926E 12	0.46615E 10	0.22783E 10
O3	0.36495E 08	0.26978E 09	0.19010E 09
C-	0.84254E 13	0.58898E 15	0.68317E 15
C+	0.36566E 17	0.19218E 19	0.25600E 19
D-	0.30809E 14	0.25748E 16	0.29876E 16
D+	0.33723E 16	0.13817E 19	0.24453E 19
U	0.51999E 18	0.17670E 19	0.16432E 19
C	0.11304E 19	0.59955E 19	0.59600E 19
E-	0.40074E 17	0.33012E 19	0.50024E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10614E 07 KM/S ---0.34821E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03				
MS .1050E 05	.3105E-01	.2463E 01	.9182E 03	.9991E 01	.9219E 03	.8693E 02	
SS .1847E 05	.1978E-00	.3579E 02	.1861E 04	.1568E 01	.1885E 04	.9522E 02	
RS .2032E 05	.2252E-00	.4830E 02	.2195E 04	.1597E 01		.9864E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.70623E 14	0.41474E 14	0.23219E 14	C2	0.13458E 14	0.11557E 14	0.54178E 13
O2	0.47742E 14	0.13417E 15	0.95845E 14	O2	0.17502E 14	0.52910E 14	0.28944E 14
CU	0.50498E 16	0.41484E 15	0.19211E 15	CU	0.47596E 15	0.98295E 14	0.37201E 14
CU+	0.13325E 15	0.49522E 15	0.40135E 15	CU+	0.74852E 14	0.25000E 15	0.17100E 15
O2+	0.38956E 13	0.16880E 15	0.19021E 15	O2+	0.56125E 13	0.12711E 15	0.11651E 15
O2-	0.46377E 10	0.17429E 12	0.15062E 12	O2-	0.30973E 10	0.72700E 11	0.45284E 11
CO2	0.57411E 11	0.26855E 10	0.90455E 09	CO2	0.22158E 10	0.33983E 09	0.81187E 08
C-	0.11837E 14	0.50654E 15	0.56608E 15	C-	0.15467E 14	0.35542E 15	0.35008E 15
C+	0.70612E 17	0.20270E 19	0.26303E 19	C+	0.17215E 18	0.22586E 19	0.28095E 19
C++	0.15292E 10	0.26271E 15	0.11123E 16	C++	0.13310E 12	0.12254E 16	0.51739E 16
O-	0.52232E 14	0.22743E 16	0.24977E 16	O-	0.74738E 14	0.16322E 16	0.16670E 16
O+	0.92538E 16	0.17039E 19	0.28740E 19	O+	0.45612E 17	0.26321E 19	0.40511E 19
O++	0.14389E 05	0.23111E 13	0.22283E 14	O++	0.16888E 08	0.27396E 14	0.24110E 15
C	0.47316E 18	0.14689E 19	0.13489E 19	C	0.34145E 18	0.96404E 18	0.83564E 18
C	0.10836E 19	0.52856E 19	0.50853E 19	C	0.78210E 18	0.38247E 19	0.32486E 19
E-	0.79939E 17	0.37313E 19	0.55041E 19	E-	0.21775E 18	0.48916E 19	0.68699E 19

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10855E 02 KM/S ---0.35614E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03				
MS .1100E 05	.3540E-01	.2573E 01	.9682E 03	.1021E 02	.9723E 03	.8836E 02	
SS .1889E 05	.1932E-00	.3659E 02	.1952E 04	.1405E 01	.1977E 04	.9645E 02	
RS .2080E 05	.2198E-00	.4943E 02	.2301E 04	.1638E 01		.9996E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.6368E 14	0.3117E 14	0.1705E 14	C2	0.89284E 13	0.78079E 13	0.33154E 13
O2	0.36121E 14	0.10499E 15	0.75288E 14	O2	0.14080E 14	0.38703E 14	0.18599E 14
CU	0.26561E 16	0.70146E 15	0.13821E 15	CU	0.28240E 15	0.62899E 14	0.21232E 14
CU+	0.11504E 15	0.42700E 15	0.33889E 15	CU+	0.64658E 14	0.19996E 15	0.12598E 15
O2+	0.42994E 13	0.15995E 15	0.17347E 15	O2+	0.60456E 13	0.11297E 15	0.93702E 14
O2-	0.42078E 10	0.14496E 12	0.11862E 12	O2-	0.27704E 10	0.53600E 11	0.28620E 11
CO2	0.23490E 11	0.17049E 10	0.54889E 09	CO2	0.10900E 10	0.17709E 09	0.35039E 08
C-	0.13211E 14	0.46829E 15	0.51189E 15	C-	0.15535E 14	0.31610E 15	0.29436E 15
C+	0.92410E 17	0.20787E 19	0.26677E 19	C+	0.20100E 18	0.23205E 19	0.20569E 19
C++	0.54657E 10	0.37196E 15	0.15452E 16	C++	0.32505E 12	0.19185E 16	0.84611E 16
O-	0.58722E 14	0.21304E 16	0.22552E 16	O-	0.78440E 14	0.14369E 16	0.18306E 16
O+	0.14436E 17	0.18910E 19	0.31159E 19	O+	0.63474E 17	0.29388E 19	0.44156E 19
O++	0.10539E 06	0.40439E 13	0.37493E 14	O++	0.71803E 08	0.55145E 14	0.50131E 15
C	0.44238E 18	0.13366E 19	0.12152E 19	C	0.30784E 18	0.85412E 18	0.71277E 18
U	0.10580E 19	0.49393E 19	0.46537E 19	U	0.95491E 18	0.34133E 19	0.27395E 19
E-	0.10689E 18	0.39684E 19	0.57845E 19	E-	0.26445E 18	0.52619E 19	0.72891E 19

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11121E 02 KM/S ---0.36486E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03				
MS .1150E 05	.2986E-01	.2697E 01	.1025E 04	.1044E 02	.1029E 04	.8928E 02	
SS .1937E 05	.1893E-00	.3747E 02	.2055E 04	.1648E 01	.2081E 04	.9779E 02	
RS .2135E 05	.2150E-00	.5093E 02	.2422E 04	.1684E 01		.1014E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.30618E 14	0.22979E 14	0.12158E 14	C2	0.59205E 13	0.50663E 13	0.18610E 13
O2	0.27915E 14	0.88529E 14	0.57413E 14	O2	0.11381E 14	0.26957E 14	0.10812E 14
CU	0.14520E 16	0.21395E 15	0.92135E 14	CU	0.17057E 15	0.38362E 14	0.10927E 14
CU+	0.98635E 14	0.36363E 15	0.27717E 15	CU+	0.55500E 14	0.15498E 15	0.87026E 14
O2+	0.47244E 13	0.15033E 15	0.15570E 15	O2+	0.64387E 13	0.97227E 14	0.71305E 14
O2-	0.38105E 10	0.11844E 12	0.90594E 11	O2-	0.24569E 10	0.37380E 11	0.16158E 11
CO2	0.10200E 11	0.10443E 10	0.31497E 09	CO2	0.35017E 09	0.85050E 08	0.12899E 08
C-	0.14300E 14	0.43092E 15	0.45864E 15	C-	0.15297E 14	0.27559E 15	0.23762E 15
C+	0.11701E 18	0.21354E 19	0.27113E 19	C+	0.22952E 18	0.23791E 19	0.28958E 19
C++	0.17446E 11	0.53915E 15	0.22191E 16	C++	0.73888E 12	0.30846E 16	0.46697E 17
O-	0.64733E 14	0.19761E 16	0.20056E 16	O-	0.81083E 14	0.12773E 16	0.69778E 16
O+	0.21795E 17	0.21060E 19	0.33927E 19	O+	0.86191E 17	0.32656E 19	0.47842E 19
O++	0.65671E 06	0.74477E 13	0.66031E 14	O++	0.27513E 09	0.11442E 15	0.11230E 16
C	0.40953E 18	0.12098E 19	0.10874E 19	C	0.27548E 18	0.74208E 18	0.59098E 18
U	0.10329E 19	0.45845E 19	0.42081E 19	U	0.92396E 18	0.29827E 19	0.22171E 19
E-	0.13884E 18	0.42408E 19	0.61066E 19	E-	0.31567E 18	0.56509E 19	0.77106E 19

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11413E 02 KM/S ---0.37446E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03				
MS .1200E 05	.2943E-01	.2838E 01	.1088E 04	.1071E 02	.1093E 04	.9058E 02	
SS .1990E 05	.1858E-00	.3905E 02	.2171E 04	.1696E 01	.2199E 04	.9925E 02	
RS .2199E 05	.2106E-00	.5285E 02	.2560E 04	.1739E 01		.1030E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20288E 14	0.16530E 14	0.83249E 13	C2	0.39261E 13	0.31212E 13	0.53724E 12
O2	0.21937E 14	0.69519E 14	0.41933E 14	O2	0.52335E 13	0.17621E 14	0.55435E 13
CU	0.82024E 15	0.14759E 15	0.60673E 14	CU	0.10452E 15	0.22012E 14	0.49634E 13
CU+	0.86404E 14	0.30636E 15	0.22173E 15	CU+	0.47477E 14	0.11533E 15	0.55354E 14
O2+	0.51662E 13	0.13951E 15	0.13844E 15	O2+	0.47618E 13	0.60207E 14	0.50013E 14
O2-	0.34426E 10	0.94365E 11	0.66066E 11	O2-	0.55501E 09	0.23385E 15	0.18198E 15
CO2	0.46575E 10	0.61188E 09	0.16767E 09	C	0.25692E 18	0.24209E 19	0.29175E 19
C-	0.15059E 14	0.39355E 15	0.40494E 15	C+	0.15757E 13	0.51139E 16	0.27266E 17
C+	0.14387E 18	0.21982E 19	0.27597E 19	C++	0.38167E-00	0.54256E 09	0.47821E 11
C++	0.50393E 11	0.80306E 16	0.33153E 16	O-	0.82561E 14	0.10068E 16	0.62972E 15
O-	0.70126E 14	0.18114E 16	0.17432E 16	O+	0.11428E 18	0.36048E 18	0.51274E 19
O+	0.31956E 17	0.23535E 19	0.37061E 19	O++	0.24167E-06	0.24550E 15	0.27121E 16
O++	0.35489E 07	0.14051E 14	0.12256E 15	C	0.28051E 06	0.65365E 06	0.65365E 06
C	0.37563E 18	0.10875E 19	0.96082E 18	C	0.24448E 18	0.83482E 18	0.47249E 18
U	0.10079E 19	0.42145E 19	0.37403E 19	C	0.89662E 18	0.25354E 19	0.17044E 19
E-	0.17593E 18	0.45496E 19	0.64709E 19	E-	0.37114E 18	0.60454E 19	0.81041E 19

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11732E 02 KM/S ---0.38491E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1689E 03				
MS .1250E 05	.2907E-01	.2997E 01	.1159E 04	.1100E 02	.1165E 04	.9199E 02	
SS .2049E 05	.1826E-00	.4070E 02	.2301E 04	.1751E 01	.2331E 04	.1006E 03	
RS .2273E 05	.2065E-00	.5520E 02	.2716E 04	.1803E 01		.1046E 03	

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13458E 14	0.11557E 14	0.54178E 13
O2	0.17502E 14	0.52910E 14	0.28944E 14
CU	0.47596E 15	0.98295E 14	0.37201E 14
CU+	0.74852E 14	0.25000E 15	0.17100E 15
O2+	0.56125E 13	0.12711E 15	0.11651E 15
O2-	0.30973E 10	0.72700E 11	0.45284E 11
CO2	0.22158E 10	0.33983E 09	0.81187E 08
C-	0.15467E 14	0.35542E 15	0.35008E 15
C+	0.17215E 18	0.22586E 19	0.28095E 19
C++	0.13318E 12	0.12254E 16	0.51739E 16
O+	0.74736E 14	0.16322E 16	0.14670E 16
O++	0.45612E 17	0.26321E 19	0.40511E 19
O++	0.16849E 04	0.27396E 14	0.24110E 15
C+	0.34145E 18	0.96904E 18	0.83564E 18
O-	0.38210E 18	0.38247E 19	0.32486E 19
E	0.21775E 18	0.48916E 19	0.68599E 19

Table A-3 (contd)

T2---C.1450E 05 DEG K SHOCK VEL---0.13243E 02 KM/S ---C.43449E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1450E 05	.2824E-01	.3810E 01	.1523E C4	.1235E 02	.1533E C4	.9846E 02
SS .2370E 05	.1703E-00	.4593E 02	.2973E C4	.2053E 01	.3011E C4	.1081E C3
RS .2747E 05	.1880E-00	.6889E 02	.2537E C4	.2191E 01		.1125E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26062E 13	0.18027E 13	0.41306E 12
C2	0.74187E 13	0.10640E 14	0.24441E 13
CC	0.64803E 14	0.11708E 14	0.15411E 13
CC+	0.40266E 14	0.81516E 14	0.31885E 14
C2+	0.69651E 13	0.42713E 14	0.31757E 14
C-	0.14120E 14	0.19176E 15	0.13065E 15
C+	0.28263E 18	0.24720E 19	0.29079E 19
C++	0.21741E 13	0.87859E 16	0.54383E 17
C+++	0.27270E 01	0.24453E 10	0.32075E 12
C-	0.82808E 14	0.78465E 15	0.40173E 15
C+	0.14794E 18	0.35279E 19	0.54070E 19
C++	0.30637E 10	0.54732E 15	0.71455E 16
C+++	0.23429E-05	0.19335E 07	0.93437E 09
C	0.21678E 18	0.53056E 18	0.36162E 18
C	0.85091E 18	0.20837E 19	0.12335E 19
E-	0.43053E 18	0.64278E 19	0.84375E 19

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL---0.14993E 02 KM/S ---0.49190E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1650E 05	.2781E-01	.4878E 01	.2000E C4	.1401E 02	.2009E C4	.1058E C3
SS .2930E 05	.1523E-00	.6180E 02	.2835E C4	.2350E C1	.3902E C4	.1160E C3
RS .3482E 05	.1715E-00	.8750E 02	.4637E C4	.2706E 01		.1207E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.51703E 12	0.83058E 11	0.12457E 11
C2	0.28407E 13	0.50098E 12	0.83278E 11
CC	0.10249E 14	0.34880E 12	0.41886E 12
CC+	0.19144E 14	0.10223E 14	0.28378E 13
C2+	0.64587E 13	0.11415E 14	0.42857E 13
C-	0.10192E 14	0.54100E 14	0.31758E 14
C+	0.36292E 18	0.23922E 19	0.23627E 19
C++	0.23124E 14	0.11079E 18	0.56265E 18
C+++	0.21819E 04	0.27659E 13	0.25170E 15
C-	0.71218E 14	0.14632E 15	0.61770E 14
C+	0.33184E 18	0.47450E 19	0.55359E 19
C++	0.15212E-02	0.19442E 17	0.19739E 18
C+++	0.24932E-01	0.13552E 11	0.43426E 13
C	0.12887E 18	0.19036E 18	0.11349E 18
C	0.65175E 18	0.41807E 18	0.24681E 18
E-	0.69477E 18	0.74016E 19	0.54239E 19

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.13668E 02 KM/S ---0.44841E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1500E 05	.2821E-01	.4057E 01	.1633E C4	.1277E 02	.1641E C4	.1003E C3
SS .2482E 05	.1665E-00	.5277E 02	.3172E C4	.2160E C1	.3217E C4	.1101E C3
RS .2921E 05	.1825E-00	.7335E 02	.3754E C4	.2230E C1		.1146E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17331E 13	0.55510E 12	0.16183E 12
C2	0.59391E 13	0.58146E 13	0.95087E 12
CC	0.40543E 14	0.56623E 13	0.67079E 12
CC+	0.33877E 14	0.54110E 14	0.16774E 14
C2+	0.70810E 13	0.45234E 14	0.18475E 14
C-	0.13254E 14	0.15039E 15	0.88708E 14
C+	0.30623E 18	0.24932E 19	0.26478E 19
C++	0.60782E 13	0.15764E 17	0.11260E 18
C+++	0.17064E 02	0.12358E 11	0.24042E 13
C-	0.81768E 14	0.57208E 15	0.23668E 15
C+	0.18715E 18	0.42453E 19	0.55811E 19
C++	0.90220E 10	0.12751E 16	0.19563E 17
C+++	0.38848E-04	0.15187E C8	0.11649E 11
C	0.19109E 18	0.43100E 18	0.26587E 18
C	0.80749E 18	0.16411E 19	0.05183E 18
E-	0.49334E 18	0.67759E 19	0.86930E 19

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15436E 02 KM/S ---0.50643E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1700E 05	.2785E-01	.5169E 01	.2130E C4	.1442E C2	.2140E C4	.1077E C3
SS .3099E 05	.1481E-00	.6489E 02	.4074E C4	.2697E C1	.4145E C4	.1179E C3
RS .3830E 05	.1704E-00	.9267E 02	.4826E C4	.2758E C1		.1226E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34683E 12	0.35145E 11	0.85985E 10
C2	0.21548E 13	0.21448E 12	0.48337E 11
CC	0.45051E 13	0.13489E 12	0.21990E 11
CC+	0.15538E 14	0.56222E 13	0.18213E 13
C2+	0.60386E 13	0.68861E 13	0.30468E 13
C-	0.93790E 13	0.37611E 14	0.25025E 14
C+	0.37715E 18	0.22795E 19	0.21682E 19
C++	0.54568E 14	0.15735E 18	0.75357E 18
C+++	0.90543E 04	0.14200E 14	0.64135E 15
C-	0.85638E 14	0.50444E 14	0.46622E 14
C+	0.38547E 18	0.47510E 19	0.54312E 19
C++	0.34560E 12	0.43711E 17	0.31503E 18
C+++	0.16648E-02	0.10611E 12	0.15007E 14
C	0.11256E 18	0.14251E 18	0.91417E 17
C	0.59403E 18	0.44394E 18	0.28076E 18
E-	0.76266E 18	0.75125E 19	0.97391E 19

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL---0.14104E 02 KM/S ---0.46272E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1550E 05	.2802E-01	.4319E 01	.1750E C4	.1315E C2	.1759E C4	.1021E C3
SS .2612E 05	.1621E-00	.5573E 02	.3385E C4	.2280E C1	.3435E C4	.1121E C3
RS .3128E 05	.1776E-00	.7810E 02	.4068E C4	.2471E C1		.1167E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11533E 13	0.46245E 12	0.62089E 11
C2	0.47071E 13	0.28265E 13	0.38850E 12
CC	0.29535E 14	0.24488E 13	0.23138E 12
CC+	0.28260E 14	0.33239E 14	0.86502E 13
C2+	0.70342E 13	0.30516E 14	0.10576E 14
C-	0.12375E 14	0.11150E 15	0.59510E 14
C+	0.32751E 18	0.24584E 19	0.27257E 19
C++	0.31130E 14	0.29604E 17	0.22075E 18
C+++	0.94873E 02	0.70681E 11	0.15921E 14
C-	0.79439E 14	0.38763E 15	0.13894E 15
C+	0.23145E 18	0.44985E 19	0.56195E 19
C++	0.24730E 11	0.31140E 16	0.49865E 17
C+++	0.20526E-03	0.13714E C9	0.12542E 12
C	0.18794E 18	0.33830E 18	0.15385E 18
C	0.75545E 18	0.12370E 19	0.05123E 18
E-	0.59892E 18	0.70615E 19	0.85065E 19

T2---0.1750E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15870E 02 KM/S ---0.52067E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1750E 05	.2756E-01	.5462E 01	.2261E C4	.1482E C2	.2271E C4	.1095E C3
SS .3255E 05	.1450E-00	.6800E 02	.4312E C4	.2818E C1	.4365E C4	.1196E C3
RS .3762E 05	.1694E-00	.9768E 02	.5216E C4	.2880E C1		.1244E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23282E 12	0.16394E 11	0.37673E 10
C2	0.16061E 13	0.10406E 12	0.30444E 11
CC	0.41248E 13	0.59310E 11	0.12567E 11
CC+	0.12463E 14	0.23148E 13	0.12277E 13
C2+	0.54858E 13	0.44424E 13	0.22589E 13
C-	0.83789E 13	0.37463E 14	0.20371E 14
C+	0.38920E 18	0.21420E 19	0.15811E 19
C++	0.88361E 14	0.31200E 18	0.93798E 18
C+++	0.35187E 05	0.53569E 14	0.12545E 16
C-	0.59274E 14	0.60383E 14	0.36591E 14
C+	0.43643E 18	0.47607E 19	0.52930E 19
C++	0.74563E 12	0.84630E 17	0.45944E 18
C+++	0.10032E-01	0.58053E 12	0.41266E 14
C	0.98122E 17	0.11009E 18	0.75300E 17
C	0.53175E 18	0.23685E 18	0.23865E 18
E-	0.62876E 18	0.76421E 19	0.10073E 20

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.14547E 02 KM/S ---0.47728E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E C3			
MS .1600E 05	.2791E-01	.4594E 01	.1873E C4	.1360E C2	.1681E C4	.1040E C3
SS .2763E 05	.1572E-00	.5674E 02	.3608E C4	.2415E C1	.3665E C4	.1141E C3
RS .3335E 05	.1741E-00	.8030E 02	.4349E C4	.2597E C1		.1188E C3

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17203E 12	0.20173E 12	0.26127E 11
C2	0.36840E 13	0.13253E 13	0.16212E 12
CC	0.16157E 14	0.54947E 12	0.90890E 11
CC+	0.23367E 14	0.18682E 14	0.47471E 13
C2+	0.68374E 13	0.19238E 14	0.64567E 13
C-	0.11349E 14	0.78970E 14	0.42281E 14
C+	0.34642E 18	0.24656E 19	0.25592E 19
C++	0.19594E 14	0.57548E 17	0.37789E 18
C+++	0.47488E-03	0.44544E 12	0.75425E 14
C-	0.75884E 13	0.24302E 15	0.88268E 14
C+	0.28006E 18	0.46703E 19	0.56146E 19
C++	0.63289E 11	0.78874E 16	0.10815E 18
C+++	0.29084E-02	0.13790E C9	0.90882E 12
C	0.14726E 18	0.25639E 18	0.14549E 18
C	0.70727E 18	0.08121E 18	0.04345E 18
E-	0.62644E 18	0.72667E 19	0.51420E 19

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16289E 02 KM/S ---0.53443E

Table A-3 (contd)

T2---0.1850E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16690E 02 KM/S ----C.54758E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RH-00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E 03				
MS .1890E 05	.2723E-01	.6036E 01	.2518E 04	.1557E 02	.2530E 04	.1129E 03	
SS .3514E 05	.1412E-00	.7403E 02	.4780E 04	.3005E 01	.4868E 04	.1229E 03	
RS .3988E 05	.1677E-00	.1066E 03	.5775E 04	.3015E 01		.1278E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10491E 12	0.48870E 10	0.14566E 10	C2	0.21273E 11	0.97495E 09	0.34271E 09
C2	0.84590E 12	0.35593E 11	0.14204E 11	C2	0.19509E 12	0.95201E 10	0.44181E 10
CC	0.16472E 13	0.16523E 11	0.49711E 10	CC	0.25531E 12	0.34580E 10	0.12284E 10
CC+	0.78547E 13	0.16265E 13	0.62150E 12	CC+	0.26350E 13	0.45543E 12	0.21121E 12
C2+	0.42440E 13	0.22765E 13	0.13521E 13	C2+	0.20473E 13	0.5537E 12	0.38171E 12
C-	0.64683E 13	0.17006E 14	0.14404E 14	C-	0.35008E 13	0.91490E 13	0.83255E 13
C+	0.40724E 18	0.18577E 19	0.16520E 19	C+	0.42307E 18	0.13875E 19	0.11838E 19
C++	0.21228E 15	0.57061E 18	0.12564E 19	C++	0.10058E 16	0.98456E 18	0.16660E 19
C+++	0.43750E 06	0.34599E 15	0.40991E 16	C+++	0.36185E 08	0.24983E 16	0.15517E 17
C	0.45955E 14	0.33829E 14	0.25587E 14	C	0.22760E 14	0.17255E 14	0.14687E 14
C+	0.54248E 18	0.45513E 19	0.49532E 19	C+	0.41175E 19	0.41737E 19	0.41737E 19
C++	0.30262E 13	0.21493E 18	0.79654E 18	C++	0.31548E 14	0.57252E 18	0.14865E 19
C+++	0.27268E 02	0.66688E 13	0.19162E 15	C+++	0.60012E 04	0.97768E 14	0.12854E 16
C	0.74141E 17	0.72670E 17	0.53729E 17	C	0.41577E 17	0.40024E 17	0.31294E 17
C	0.42648E 18	0.22638E 18	0.18264E 18	C	0.23238E 18	0.14057E 18	0.12931E 18
E-	0.95012E 18	0.79761E 19	0.10724E 20	E-	0.11240E 19	0.66269E 19	0.11702E 20

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17068E 02 KM/S ----0.55959E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RH-00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E 03				
MS .1900E 05	.2703E-01	.6309E 01	.2641E 04	.1592E 02	.2634E 04	.1135E 03	
SS .3619E 05	.1399E-00	.7680E 02	.5004E 04	.3077E 01	.5056E 04	.1244E 03	
RS .4085E 05	.1669E-00	.1106E 03	.6046E 04	.3078E 01		.1294E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10314E 11	0.30157E 10	0.96577E 09	C2	0.14272E 11	0.72325E 09	0.25611E 09
C2	0.59643E 12	0.23711E 11	0.10234E 11	C2	0.13169E 12	0.75047E 10	0.34684E 10
CC	0.10366E 13	0.10433E 11	0.33415E 10	CC	0.16026E 12	0.29537E 10	0.92629E 09
CC+	0.61521E 13	0.10170E 13	0.46005E 12	CC+	0.21758E 13	0.36690E 12	0.16878E 12
C2+	0.36232E 13	0.17588E 13	0.10745E 13	C2+	0.16520E 13	0.80773E 12	0.48460E 12
C-	0.56280E 13	0.14123E 14	0.12378E 14	C-	0.29530E 13	0.81374E 13	0.74072E 13
C+	0.41352E 18	0.17163E 19	0.13122E 19	C+	0.42244E 18	0.13007E 19	0.10995E 19
C++	0.32191E 15	0.65315E 18	0.13859E 19	C++	0.14293E 16	0.10553E 19	0.17155E 19
C+++	0.14170E 07	0.67227E 15	0.62361E 16	C+++	0.97819E 08	0.23628E 16	0.19353E 17
C	0.29424E 14	0.27423E 14	0.21902E 14	C	0.18530E 14	0.15361E 14	0.13065E 14
C+	0.58900E 18	0.44334E 19	0.47619E 19	C+	0.72478E 18	0.40012E 19	0.39873E 19
C++	0.57793E 13	0.29802E 18	0.97631E 18	C++	0.53411E 14	0.66158E 18	0.16350E 19
C+++	0.12552E 03	0.16008E 14	0.34694E 15	C+++	0.28238E 05	0.14870E 15	0.17171E 16
C	0.64275E 17	0.61364E 17	0.46248E 17	C	0.35529E 17	0.36530E 17	0.27941E 17
C	0.36719E 18	0.19555E 18	0.16254E 18	C	0.19716E 18	0.12880E 18	0.10889E 18
E-	0.10031E 19	0.81562E 19	0.11018E 20	E-	0.11514E 19	0.87461E 19	0.11859E 20

T2---0.1950E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17422E 02 KM/S ----C.57157E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RH-00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E 03				
MS .1950E 05	.2681E-01	.6569E 01	.2758E 04	.1624E 02	.2712E 04	.1160E 03	
SS .3711E 05	.1387E-00	.7933E 02	.5217E 04	.3139E 01	.5313E 04	.1258E 03	
RS .4173E 05	.1659E-00	.1141E 03	.6259E 04	.3132E 01		.1308E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47188E 11	0.19755E 10	0.60340E 09	C2	0.45153E 10	0.43268E 09	0.15244E 09
C2	0.41697E 12	0.16719E 11	0.75710E 10	C2	0.59330E 11	0.45750E 10	0.22370E 10
CC	0.65071E 12	0.68730E 10	0.23256E 10	CC	0.61747E 11	0.14827E 10	0.55926E 09
CC+	0.47820E 13	0.75450E 12	0.34815E 12	CC+	0.12729E 13	0.25161E 12	0.11262E 12
C2+	0.30394E 13	0.12993E 13	0.66591E 12	C2+	0.10541E 13	0.60259E 12	0.34618E 12
C-	0.48394E 13	0.12012E 14	0.10751E 14	C-	0.20822E 13	0.66232E 13	0.55758E 13
C+	0.41815E 18	0.15956E 19	0.13884E 19	C+	0.42184E 18	0.11557E 19	0.96029E 18
C++	0.47776E 15	0.80395E 18	0.14953E 19	C++	0.21777E 16	0.11658E 19	0.11658E 19
C+++	0.43650E 07	0.11389E 16	0.68488E 16	C+++	0.63842E 09	0.53737E 16	0.27727E 17
C	0.33210E 14	0.22552E 14	0.18989E 14	C	0.12046E 14	0.12506E 14	0.10537E 14
C+	0.63049E 18	0.43463E 19	0.45647E 19	C+	0.78213E 18	0.37764E 19	0.36437E 19
C++	0.10459E 14	0.38794E 18	0.11546E 19	C++	0.13861E 15	0.62700E 18	0.18924E 19
C+++	0.53603E 03	0.32825E 14	0.57510E 15	C+++	0.29524E 06	0.29022E 15	0.25943E 16
C	0.55639E 17	0.92790E 17	0.40229E 17	C	0.26911E 17	0.30552E 17	0.22749E 17
C	0.31760E 18	0.17263E 18	0.14577E 18	C	0.14077E 18	0.11049E 18	0.09181E 17
E-	0.10500E 19	0.83292E 19	0.11281E 20	E-	0.11698E 19	0.89348E 19	0.12090E 20

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17748E 02 KM/S ----C.58229E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RH-00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E 03				
MS .2000E 05	.2498E-01	.6813E 01	.2869E 04	.1653E 02	.2883E 04	.1173E 03	
SS .3793E 05	.1377E-00	.8159E 02	.5419E 04	.3192E 01	.5517E 04	.1270E 03	
RS .4252E 05	.1647E-00	.1173E 03	.6536E 04	.3181E 01		.1322E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.31643E 11	0.13594E 10	0.47020E 09	C2	0.30248E 10	0.28014E 09	0.96786E 08
C2	0.28675E 12	0.12417E 11	0.57273E 10	C2	0.26715E 11	0.35016E 10	0.15111E 10
CC	0.40785E 12	0.47719E 10	0.16679E 10	CC	0.25610E 11	0.10431E 10	0.35988E 09
CC+	0.26542E 13	0.57823E 12	0.26872E 12	CC+	0.74622E 12	0.18203E 12	0.78598E 11
C2+	0.25108E 13	0.11435E 13	0.70563E 12	C2+	0.66323E 12	0.46612E 12	0.25495E 12
C-	0.41295E 13	0.10407E 14	0.94240E 13	C-	0.14625E 13	0.55274E 13	0.45124E 13
C+	0.42129E 18	0.14854E 19	0.12795E 19	C+	0.41642E 18	0.10353E 19	0.84926E 18
C++	0.49819E 15	0.90115E 18	0.15860E 19	C++	0.91408E 16	0.12432E 19	0.18959E 19
C+++	0.12830E 08	0.17511E 16	0.16631E 14	C+++	0.36171E 10	0.76316E 16	0.36685E 17
C	0.27689E 14	0.19755E 14	0.14631E 14	C	0.10468E 14	0.10468E 14	0.86573E 13
C+	0.67660E 18	0.42332E 19	0.43672E 19	C+	0.78309E 18	0.35628E 19	0.33377E 19
C++	0.18919E 14	0.48056E 18	0.13260E 19	C++	0.32973E 15	0.97115E 18	0.21005E 19
C+++	0.21376E 04	0.59498E 14	0.88644E 15	C+++	0.26129E 07	0.46157E 15	0.45144E 16
C	0.48112E 17	0.46122E 17	0.35329E 17	C	0.20276E 17	0.25368E 17	0.18922E 17
C	0.27256E 18	0.15848E 18	0.13157E 18	C	0.10625E 18	0.56584E 17	0.78902E 17
E-	0.10503E 19	0.84875E 19	0.11509E 20	E-	0.12104E 19	0.90551E 19	0.12224E 20

T2---0.2050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18048E 02 KM/S ----C.59212E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RH-00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	.1685E 03				
MS .2050E 05	.2633E-01	.7040E 01	.2972E 04	.1680E 02	.2987E 04	.1185E 03	
SS .3864E 05	.1366E-00	.8355E 02	.5674E 04	.3235E 01	.5706E 04	.1282E 03	
RS .4324E 05	.1635E-00	.1200E 03	.6756E 04	.3226E 01		.1334E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21273E 11	0.97495E 09	0.34271E 09	C2	0.21273E 11	0.97495E 09	0.34271E 09
C2	0.19509E 12	0.95201E 10	0.44181E 10	C2	0.19509E 12	0.95201E 10	0.44181E 10
CC	0.25531E 12	0.34580E 10	0.12284E 10	CC	0.25531E 12	0.34580E 10	0.12284E 10
CC+	0.26350E 13	0.45543E 12	0.21121E 12	CC+	0.26350E 13	0.45543E 12	0.21121E 12
C2+	0.20473E 13	0.5537E 12	0.38171E 12	C2+	0.20473E 13	0.5537E 12	0.38171E 12
C-	0.35008E 13	0.91490E 13	0.83255E 13	C-	0.35008E 13	0.91490E 13	0.83255E 13
C+	0.42307E 18	0.13875E 19	0.11838E 19	C+	0.42307E 18	0.13875E 19	0.11838E 19
C++	0.10058E 16	0.98456E 18	0.16660E 19	C++	0.10058E 16	0.98456E 18	0.16660E 19
C+++	0.36185E 08	0.24983E 16	0.15517E 17	C+++	0.36185E 08	0.24983E 16	0.

Table A-3 (contd)

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19573E 02 KM/S ----0.64215E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2400E 05	.2446E-01	.8233E 01	.3521E 04	.1812E 02	.3541E 04	.1244E 03
SS .4810E 05	.1287E-00	.9317E 02	.4586E 04	.3443E 01	.6710E 04	.1393E 03
RS .4674E 05	.1531E-00	.1301E 03	.7910E 04	.3444E 01		.1399E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14392E 10	0.19090E 09	0.64080E 08
C2	0.12267E 11	0.25599E 10	0.10520E 10
CC	0.10059E 11	0.72150E 09	0.23950E 05
CC+	0.44268E 12	0.13829E 12	0.56507E 11
C2+	0.41846E 12	0.36915E 12	0.19168E 12
C-	0.10334E 13	0.40955E 13	0.40921E 13
C+	0.40811E 12	0.94288E 18	0.75776E 18
C++	0.90754E 16	0.13007E 19	0.18073E 19
C+++	0.17547E 11	0.10135E 17	0.46331E 17
C-	0.49658E 13	0.65204E 13	0.72006E 13
C+	0.79254E 18	0.33641E 19	0.30642E 19
C++	0.72731E 15	0.11006E 19	0.22763E 19
C+++	0.19183E 08	0.72779E 15	0.63629E 16
C	0.15431E 17	0.21743E 17	0.15970E 17
C-	0.17665E 17	0.63490E 17	0.67776E 17
E-	0.12202E 19	0.91421E 19	0.12307E 20

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.21001E 02 KM/S ----0.68900E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2800E 05	.2296E-01	.9428E 01	.4077E 04	.1934E 02	.4104E 04	.1294E 03
SS .4687E 05	.1221E-00	.9831E 02	.7571E 04	.3636E 01	.7699E 04	.1399E 03
RS .5020E 05	.1438E-00	.1397E 03	.5074E 04	.3672E 01		.1459E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.96458E 08	0.44132E 08	0.11850E 08
C2	0.81303E 09	0.74717E 09	0.23742E 09
CC	0.52111E 09	0.17441E 09	0.44631E 08
CC+	0.66026E 11	0.43803E 11	0.14069E 11
C2+	0.80971E 11	0.14354E 12	0.55681E 11
C-	0.20093E 12	0.29478E 13	0.19454E 13
C+	0.34529E 18	0.63783E 18	0.47017E 18
C++	0.54953E 17	0.14793E 19	0.19932E 19
C	0.22478E 13	0.27564E 17	0.11231E 18
C-	0.10005E 13	0.46473E 13	0.33504E 13
C+	0.77552E 18	0.26062E 19	0.20786E 19
C++	0.93527E 16	0.16555E 19	0.29492E 19
C+++	0.13184E 11	0.31530E 16	0.25311E 17
C	0.57950E 16	0.12167E 17	0.75418E 18
C-	0.23170E 17	0.52775E 17	0.36111E 17
E-	0.12535E 19	0.98077E 19	0.12761E 20

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19910E 02 KM/S ----0.65921E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2500E 05	.2398E-01	.8505E 01	.3648E 04	.1840E 02	.3671E 04	.1257E 03
SS .4259E 05	.1266E-00	.9243E 02	.6810E 04	.3488E 01	.6520E 04	.1396E 03
RS .4751E 05	.1503E-00	.1317E 03	.6174E 04	.3493E 01		.1413E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.70350E 09	0.13360E 09	0.43228E 08
C2	0.58161E 10	0.19085E 10	0.74161E 09
CC	0.47607E 10	0.51212E 09	0.18247E 05
CC+	0.26705E 12	0.10380E 12	0.41095E 11
C2+	0.26762E 12	0.29553E 12	0.14501E 12
C-	0.73899E 12	0.40207E 13	0.34309E 13
C+	0.39697E 18	0.89188E 18	0.67854E 18
C++	0.15288E 17	0.13470E 19	0.15079E 19
C+++	0.18534E 11	0.12557E 17	0.57214E 17
C-	0.32428E 13	0.76768E 13	0.60295E 13
C+	0.79433E 18	0.31754E 19	0.28122E 19
C++	0.15008E 16	0.12235E 19	0.24348E 19
C+++	0.12043E 09	0.10473E 16	0.60785E 16
C	0.11878E 17	0.10896E 17	0.13565E 17
C-	0.52434E 17	0.76135E 17	0.58700E 17
E-	0.12244E 19	0.92178E 19	0.12374E 20

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.21441E 02 KM/S ----0.70346E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2900E 05	.2277E-01	.9821E 01	.4257E 04	.1973E 02	.4285E 04	.1309E 03
SS .4586E 05	.1213E-00	.1016E 03	.7895E 04	.3705E 01	.8028E 04	.1416E 03
RS .5159E 05	.1425E-00	.1444E 03	.5465E 04	.3754E 01		.1477E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.51566E 08	0.28595E 08	0.68965E 07
C2	0.48510E 09	0.71152E 09	0.13600E 09
CC	0.27057E 09	0.11363E 09	0.25830E 08
CC+	0.42924E 11	0.30726E 11	0.66914E 10
C2+	0.57327E 11	0.10652E 12	0.36704E 11
C-	0.23150E 12	0.21454E 13	0.15429E 13
C+	0.32171E 18	0.56913E 18	0.40268E 18
C++	0.16458E 17	0.15286E 19	0.19624E 19
C+++	0.40137E 13	0.36881E 17	0.14748E 18
C-	0.78000E 12	0.40058E 13	0.26211E 13
C+	0.77144E 18	0.23932E 19	0.16176E 19
C++	0.15682E 17	0.18462E 19	0.31569E 19
C+++	0.49699E 11	0.48245E 16	0.34791E 17
C	0.46403E 16	0.10255E 17	0.63571E 16
C-	0.18521E 17	0.45546E 17	0.28318E 17
E-	0.12775E 19	0.98368E 19	0.13007E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20247E 02 KM/S ----0.66429E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2600E 05	.2356E-01	.8783E 01	.2779E 04	.1868E 02	.3802E 04	.1269E 03
SS .4377E 05	.1247E-00	.9388E 02	.6040E 04	.3530E 01	.7136E 04	.1370E 03
RS .4832E 05	.1477E-00	.1330E 03	.6944E 04	.3545E 01		.1427E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.25370E 09	0.54023E 08	0.29035E 08
C2	0.28759E 10	0.14222E 10	0.51800E 09
CC	0.21213E 10	0.36472E 09	0.10950E 09
CC+	0.16433E 12	0.79144E 11	0.29678E 11
C2+	0.17491E 12	0.23432E 12	0.10873E 12
C-	0.53733E 12	0.34719E 13	0.26739E 13
C+	0.38293E 18	0.78306E 18	0.60641E 18
C++	0.24572E 17	0.13895E 19	0.19241E 19
C+++	0.30462E 12	0.16503E 17	0.70494E 17
C-	0.21644E 13	0.68253E 13	0.50311E 13
C+	0.79150E 18	0.29510E 19	0.25702E 19
C++	0.29104E 16	0.13506E 19	0.25924E 19
C+++	0.65520E 09	0.14667E 16	0.11791E 17
C	0.42529E 16	0.16421E 17	0.11501E 17
C-	0.38597E 17	0.67846E 17	0.50648E 17
E-	0.12255E 19	0.93082E 19	0.12457E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.21932E 02 KM/S ----0.71957E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .3000E 05	.2267E-01	.1027E 02	.4462E 04	.2017E 02	.4492E 04	.1325E 03
SS .4700E 05	.1208E-00	.1058E 03	.8265E 04	.3786E 01	.8404E 04	.1435E 03
RS .5303E 05	.1414E-00	.1504E 03	.5909E 04	.3851E 01		.1497E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28389E 08	0.17588E 08	0.37358E 07
C2	0.27785E 09	0.33154E 09	0.76393E 08
CC	0.14576E 09	0.70014E 08	0.13862E 08
CC+	0.28247E 11	0.20623E 11	0.52996E 10
C2+	0.41634E 11	0.75401E 11	0.22655E 11
C-	0.18085E 12	0.17722E 13	0.11866E 13
C+	0.29580E 18	0.49645E 18	0.33720E 18
C++	0.10157E 18	0.15783E 19	0.15596E 19
C+++	0.22641E 14	0.30633E 17	0.15852E 18
C-	0.59180E 12	0.33151E 13	0.19829E 13
C+	0.76165E 18	0.21615E 19	0.15940E 19
C++	0.25062E 17	0.20642E 19	0.33705E 19
C+++	0.16685E 12	0.76539E 16	0.53692E 17
C	0.37331E 16	0.84654E 16	0.49259E 16
C-	0.15130E 17	0.38452E 17	0.23073E 17
E-	0.13106E 19	0.10124E 20	0.13305E 20

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20608E 02 KM/S ----0.67605E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .2700E 05	.2322E-01	.9086E 01	.3919E 04	.1855E 02	.3944E 04	.1281E 03
SS .4402E 05	.1232E-00	.9578E 02	.7289E 04	.3578E 01	.7413E 04	.1384E 03
RS .4922E 05	.1456E-00	.1362E 03	.6740E 04	.3607E 01		.1442E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18263E 09	0.65345E 08	0.18974E 08
C2	0.14517E 10	0.10460E 10	0.35113E 09
CC	0.10435E 10	0.25611E 09	0.71621E 08
CC+	0.10320E 12	0.59528E 11	0.20070E 11
C2+	0.11791E 12	0.18651E 12	0.75415E 11
C-	0.39829E 12	0.29828E 13	0.23847E 13
C+	0.36576E 18	0.71078E 18	0.53754E 18
C++	0.27647E 17	0.14330E 19	0.15354E 19
C+++	0.10519E 13	0.21129E 17	0.88042E 17
C-	0.14511E 13	0.58970E 13	0.43474E 13
C+	0.78633E 18	0.28098E 19	0.23276E 19
C++	0.33679E 16	0.14922E 19	0.21622E 19
C+++	0.11239E 10	0.21361E 16	0.16325E 17
C	0.72889E 16	0.14209E 17	0.96448E 16
C-	0.29692E 17	0.60161E 17	0.43179E 17
E-	0.12361E 19	0.94347E 19	0.12582E 20

T2---0.3100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22473E 02 KM/S ----0.73729E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03			
MS .3100E 05	.2262E-01	.1078E 02	.4693E 04	.2066E 02	.4724E 04	.1343E 03
SS .4833E 05	.1205E-00	.1109E 03	.8684E 04	.3882E 01	.8830E 04	.1455E 03
RS .5477E 05	.1406E-00	.1576E 03	.1042E 05	.3963E 01		.1519E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.26788E 18	0.42846E 18	0.27459E 18
C++	0.12921E 18	0.16238E 19	0.19360E 19
C+++	0.51904E 14	0.71138E 17	0.27499E 18
D	0.46128E 12	0.26289E 13	0.14418E 13
D+	0.74929E 18	0.19119E 19	0.12942E 19
D++	0.38441E 17	0.23044E 19	0.35764E 19
D+++	0.52146E 12	0.12541E 17	0.85475E 17
C	0.30116E 16	0.18095E 16	0.36787E 16
D	0.12585E 17	0.31571E 17	0.17503E 17
E-	0.13526E 19	0.10448E 20	0.13658E 20

Table A-3 (contd)

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23054E 02 KM/S ----0.75636E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3200E 05	.2262E-01	.1135E 02	.4949E 04	.2120E 02	.4483E 04	.1362E 03			
SS .4983E 05	.1201E-00	.1166E 03	.9149E 04	.3994E 01	.9304E 04	.1477E 03			
RS .5671E 05	.1400E-00	.1660E 03	.1098E 05	.4088E 01		.1542E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.23955E 18	0.36019E 18	0.21792E 18				
C++	0.15806E 18	0.16576E 19	0.18825E 19				
C+++	0.10962E 15	0.10152E 18	0.37298E 18				
D-	0.36700E 12	0.20095E 13	0.10155E 13				
D+	0.73298E 18	0.16499E 19	0.10541E 19				
D++	0.56720E 17	0.25532E 19	0.37478E 19				
D+++	0.14760E 13	0.21008E 17	0.13719E 18				
C	0.24308E 16	0.53117E 16	0.26576E 16				
O	0.10607E 17	0.25078E 17	0.12881E 17				
E-	0.14024E 19	0.10799E 20	0.14063E 20				

T2---0.3300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23683E 02 KM/S ----0.77699E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3300E 05	.2268E-01	.1198E 02	.5230E 04	.2178E 02	.5265E 04	.1382E 03			
SS .5155E 05	.1200E-00	.1233E 03	.9663E 04	.4116E 01	.9827E 04	.1500E 03			
RS .5884E 05	.1398E-00	.1758E 03	.1161E 05	.4220E 01		.1566E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.21211E 18	0.29576E 18	0.15942E 18				
C++	0.18640E 18	0.16762E 19	0.17977E 19				
C+++	0.21518E 15	0.14693E 18	0.50322E 18				
D-	0.29744E 12	0.14805E 13	0.70249E 12				
D+	0.71265E 18	0.13876E 19	0.84587E 18				
D++	0.80684E 17	0.28030E 19	0.38707E 19				
D+++	0.38528E 13	0.35939E 17	0.21857E 18				
C	0.19676E 16	0.40126E 16	0.18740E 16				
O	0.90397E 16	0.19251E 17	0.92957E 16				
E-	0.14606E 19	0.11190E 20	0.14517E 20				

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.24340E 02 KM/S ----0.79857E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3400E 05	.2276E-01	.1266E 02	.5553E 04	.2239E 02	.5571E 04	.1403E 03			
SS .5344E 05	.1198E-00	.1306E 03	.1022E 05	.4254E 01	.1039E 05	.1525E 03			
RS .6108E 05	.1398E-00	.1866E 03	.1228E 05	.4357E 01		.1592E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.18605E 18	0.23678E 18	0.12985E 18				
C++	0.21493E 18	0.16676E 19	0.16827E 19				
C+++	0.39639E 15	0.21188E 18	0.65787E 18				
D-	0.24344E 12	0.10499E 13	0.48317E 12				
D+	0.68657E 18	0.11373E 19	0.67363E 18				
D++	0.11081E 18	0.30259E 19	0.39251E 19				
D+++	0.93407E 13	0.41472E 17	0.33794E 18				
C	0.15924E 16	0.29293E 16	0.13027E 16				
O	0.77397E 16	0.14277E 17	0.66505E 16				
E-	0.15245E 19	0.11580E 20	0.15007E 20				

T2---0.3500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.25024E 02 KM/S ----0.82100E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3500E 05	.2286E-01	.1338E 02	.5860E 04	.2303E 02	.5898E 04	.1425E 03			
SS .5548E 05	.1196E-00	.1385E 03	.1081E 05	.4401E 01	.1100E 05	.1549E 03			
RS .6336E 05	.1400E-00	.1982E 03	.1301E 05	.4496E 01		.1618E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.16209E 18	0.18544E 18	0.98843E 17				
C++	0.24019E 18	0.16277E 19	0.15473E 19				
C+++	0.69093E 15	0.30049E 18	0.82814E 18				
D-	0.20046E 12	0.72478E 12	0.33409E 12				
D+	0.65469E 18	0.91395E 18	0.53574E 18				
D++	0.14716E 18	0.32034E 19	0.39082E 19				
D+++	0.21150E 14	0.10363E 18	0.50171E 18				
C	0.12903E 16	0.20798E 16	0.90272E 15				
O	0.66375E 16	0.10319E 17	0.47614E 16				
E-	0.15936E 19	0.11974E 20	0.15535E 20				

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.25726E 02 KM/S ----0.84404E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3600E 05	.2294E-01	.1415E 02	.6203E 04	.2369E 02	.6243E 04	.1446E 03			
SS .5762E 05	.1195E-00	.1469E 03	.1144E 05	.4551E 01	.1164E 05	.1574E 03			
RS .6566E 05	.1403E-00	.2106E 03	.1377E 05	.4634E 01		.1645E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.14050E 18	0.14306E 18	0.75072E 17				
C++	0.26338E 18	0.15562E 19	0.14021E 19				
C+++	0.11482E 16	0.41260E 18	0.10037E 19				
D-	0.16534E 12	0.49511E 12	0.23298E 12				
D+	0.61713E 18	0.72709E 18	0.42635E 18				
D++	0.18925E 18	0.33231E 19	0.38209E 19				
D+++	0.44966E 14	0.16904E 18	0.71222E 18				
C	0.10466E 16	0.14523E 16	0.62637E 15				
D	0.56824E 16	0.73694E 16	0.34222E 16				
E-	0.16666E 19	0.12374E 20	0.16095E 20				

T2---0.3700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.26437E 02 KM/S ----0.86737E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3700E 05	.2306E-01	.1495E 02	.6561E 04	.2435E 02	.6603E 04	.1470E 03			
SS .5977E 05	.1195E-00	.1557E 03	.1209E 05	.4701E 01	.1231E 05	.1600E 03			
RS .6796E 05	.1407E-00	.2235E 03	.1455E 05	.4772E 01		.1671E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.12132E 18	0.10967E 18	0.57078E 17				
C++	0.28383E 18	0.14593E 19	0.12563E 19				
C+++	0.18313E 16	0.54254E 18	0.11749E 19				
D-	0.13606E 12	0.34016E 12	0.15373E 12				
D+	0.57451E 18	0.57813E 18	0.33947E 18				
D++	0.23422E 18	0.33787E 19	0.36692E 19				
D+++	0.90224E 14	0.26296E 18	0.96627E 18				
C	0.84938E 15	0.10107E 16	0.43731E 15				
O	0.48421E 16	0.52730E 16	0.24695E 16				
E-	0.17417E 19	0.12780E 20	0.16671E 20				

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.27148E 02 KM/S ----0.89067E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.1820E-02	.1316E-02	-.1689E 03						
MS .3800E 05	.2314E-01	.1577E 02	.6928E 04	.2501E 02	.6972E 04	.1493E 03			
SS .6190E 05	.1195E-00	.1647E 03	.1276E 05	.4846E 01	.1299E 05	.1625E 03			
RS .7025E 05	.1411E-00	.2367E 03	.1537E 05	.4909E 01		.1698E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C+	0.10444E 18	0.8494E 17	0.43395E 17				
C++	0.30143E 18	0.13471E 19	0.11151E 19				
C+++	0.28192E 16	0.68113E 18	0.13364E 19				

Table A-4.  $P_1 = 266.6 \text{ N/m}^2$  (2.00 torr)

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.21207E 01 KM/S ---0.69578E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				
MS .2000E 04	.3935E-01	.1921E-00	.1257E 03	.1925E 01	.1254E 03	.3925E 02	
SS .2611E 04	.2560E-00	.1742E 01	.9287E 02	.2958E-00	.9202E 02	.4083E 02	
RS .2751E 04	.3102E-00	.2289E 01	.8171E 02	.2796E-00		.4167E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10355E-09	0.12276E-01	0.24715E-00	C2	0.16803E 07	0.66713E 16	0.14963E 17
O2	0.91119E 16	0.34831E 18	0.56638E 18	O2	0.18521E 18	0.24094E 17	0.26938E 17
CO	0.18346E 17	0.72067E 18	0.11873E 19	CO	0.12353E 19	0.76125E 19	0.75343E 19
CO+	0.61266E-01	0.24515E 05	0.20254E 06	CO+	0.17399E 11	0.42909E 16	0.67841E 16
O2+	0.12479E 04	0.34346E 08	0.17974E 09	O2+	0.36063E 12	0.90248E 14	0.13416E 15
O2-	0.28196E 01	0.89016E 06	0.60632E 07	O2-	0.11639E 10	0.12553E 13	0.25691E 13
C3	0.60234E-14	0.12177E 07	0.39346E-06	C3	0.10281E 02	0.66342E 13	0.15674E 14
CO2	0.67759E 18	0.80661E 19	0.42989E 19	CO2	0.74173E 17	0.41749E 16	0.36111E 16
O3	0.23310E 08	0.48053E 11	0.14353E 12	O3	0.22837E 12	0.11509E 12	0.15487E 12
C-	0.60234E-14	0.93007E-06	0.30846E-04	C-	0.12635E 04	0.24832E 14	0.86229E 14
C+	0.36755E-11	0.64226E-03	0.15549E-01	C+	0.49474E 07	0.15573E 17	0.36969E 17
O-	0.11088E 01	0.53640E 06	0.41627E 07	O-	0.12101E 11	0.36810E 15	0.82878E 15
O+	0.96143E-03	0.11235E 04	0.11668E 05	O+	0.89844E 10	0.24279E 16	0.47676E 16
C	0.37686E-00	0.27000E 06	0.24303E 07	C	0.35455E 12	0.17555E 19	0.33334E 19
O	0.12167E 15	0.34047E 17	0.54536E 17	O	0.86400E 18	0.11135E 20	0.14282E 20
E-	0.12441E 04	0.32945E 08	0.16973E 09	E-	0.37376E 12	0.21988E 17	0.47737E 17

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.53911E 01 KM/S ---0.17687E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				
MS .4000E 04	.7403E-01	.1286E 01	.1119E 03	.5126E 01	.1126E 03	.5818E 02	
SS .8062E 04	.5319E 00	.2261E 02	.3603E 03	.7135E 00	.3653E 02	.6380E 02	
RS .8548E 04	.6189E 00	.2945E 02	.4354E 03	.6984E 00		.6567E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10355E-09	0.12276E-01	0.24715E-00	C2	0.16803E 07	0.66713E 16	0.14963E 17
O2	0.91119E 16	0.34831E 18	0.56638E 18	O2	0.18521E 18	0.24094E 17	0.26938E 17
CO	0.18346E 17	0.72067E 18	0.11873E 19	CO	0.12353E 19	0.76125E 19	0.75343E 19
CO+	0.61266E-01	0.24515E 05	0.20254E 06	CO+	0.17399E 11	0.42909E 16	0.67841E 16
O2+	0.12479E 04	0.34346E 08	0.17974E 09	O2+	0.36063E 12	0.90248E 14	0.13416E 15
O2-	0.28196E 01	0.89016E 06	0.60632E 07	O2-	0.11639E 10	0.12553E 13	0.25691E 13
C3	0.60234E-14	0.12177E 07	0.39346E-06	C3	0.10281E 02	0.66342E 13	0.15674E 14
CO2	0.67759E 18	0.80661E 19	0.42989E 19	CO2	0.74173E 17	0.41749E 16	0.36111E 16
O3	0.23310E 08	0.48053E 11	0.14353E 12	O3	0.22837E 12	0.11509E 12	0.15487E 12
C-	0.60234E-14	0.93007E-06	0.30846E-04	C-	0.12635E 04	0.24832E 14	0.86229E 14
C+	0.36755E-11	0.64226E-03	0.15549E-01	C+	0.49474E 07	0.15573E 17	0.36969E 17
O-	0.11088E 01	0.53640E 06	0.41627E 07	O-	0.12101E 11	0.36810E 15	0.82878E 15
O+	0.96143E-03	0.11235E 04	0.11668E 05	O+	0.89844E 10	0.24279E 16	0.47676E 16
C	0.37686E-00	0.27000E 06	0.24303E 07	C	0.35455E 12	0.17555E 19	0.33334E 19
O	0.12167E 15	0.34047E 17	0.54536E 17	O	0.86400E 18	0.11135E 20	0.14282E 20
E-	0.12441E 04	0.32945E 08	0.16973E 09	E-	0.37376E 12	0.21988E 17	0.47737E 17

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.28178E 01 KM/S ---0.92448E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				
MS .2500E 04	.3234E-01	.1345E-00	.9239E 02	.2622E 01	.9202E 02	.4264E 02	
SS .3267E 04	.4294E-00	.4331E 01	.2790E 02	.3197E-00	.2691E 02	.4579E 02	
RS .3427E 04	.4926E-00	.5444E 01	.1027E 02	.3117E-00		.4693E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10355E-09	0.12276E-01	0.24715E-00	C2	0.16803E 07	0.66713E 16	0.14963E 17
O2	0.91119E 16	0.34831E 18	0.56638E 18	O2	0.18521E 18	0.24094E 17	0.26938E 17
CO	0.18346E 17	0.72067E 18	0.11873E 19	CO	0.12353E 19	0.76125E 19	0.75343E 19
CO+	0.61266E-01	0.24515E 05	0.20254E 06	CO+	0.17399E 11	0.42909E 16	0.67841E 16
O2+	0.12479E 04	0.34346E 08	0.17974E 09	O2+	0.36063E 12	0.90248E 14	0.13416E 15
O2-	0.28196E 01	0.89016E 06	0.60632E 07	O2-	0.11639E 10	0.12553E 13	0.25691E 13
C3	0.60234E-14	0.12177E 07	0.39346E-06	C3	0.10281E 02	0.66342E 13	0.15674E 14
CO2	0.67759E 18	0.80661E 19	0.42989E 19	CO2	0.74173E 17	0.41749E 16	0.36111E 16
O3	0.23310E 08	0.48053E 11	0.14353E 12	O3	0.22837E 12	0.11509E 12	0.15487E 12
C-	0.60234E-14	0.93007E-06	0.30846E-04	C-	0.12635E 04	0.24832E 14	0.86229E 14
C+	0.36755E-11	0.64226E-03	0.15549E-01	C+	0.49474E 07	0.15573E 17	0.36969E 17
O-	0.11088E 01	0.53640E 06	0.41627E 07	O-	0.12101E 11	0.36810E 15	0.82878E 15
O+	0.96143E-03	0.11235E 04	0.11668E 05	O+	0.89844E 10	0.24279E 16	0.47676E 16
C	0.37686E-00	0.27000E 06	0.24303E 07	C	0.35455E 12	0.17555E 19	0.33334E 19
O	0.12167E 15	0.34047E 17	0.54536E 17	O	0.86400E 18	0.11135E 20	0.14282E 20
E-	0.12441E 04	0.32945E 08	0.16973E 09	E-	0.37376E 12	0.21988E 17	0.47737E 17

T2---0.4200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.55894E 01 KM/S ---0.18338E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				
MS .4200E 04	.7293E-01	.1381E 01	.1329E 03	.5310E 01	.1336E 03	.5945E 02	
SS .8289E 04	.5327E 00	.2398E 02	.3998E 03	.7269E 00	.4049E 03	.6499E 02	
RS .8767E 04	.6175E 00	.3111E 02	.4790E 03	.7110E 00		.6692E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10355E-09	0.12276E-01	0.24715E-00	C2	0.16803E 07	0.66713E 16	0.14963E 17
O2	0.91119E 16	0.34831E 18	0.56638E 18	O2	0.18521E 18	0.24094E 17	0.26938E 17
CO	0.18346E 17	0.72067E 18	0.11873E 19	CO	0.12353E 19	0.76125E 19	0.75343E 19
CO+	0.61266E-01	0.24515E 05	0.20254E 06	CO+	0.17399E 11	0.42909E 16	0.67841E 16
O2+	0.12479E 04	0.34346E 08	0.17974E 09	O2+	0.36063E 12	0.90248E 14	0.13416E 15
O2-	0.28196E 01	0.89016E 06	0.60632E 07	O2-	0.11639E 10	0.12553E 13	0.25691E 13
C3	0.60234E-14	0.12177E 07	0.39346E-06	C3	0.10281E 02	0.66342E 13	0.15674E 14
CO2	0.67759E 18	0.80661E 19	0.42989E 19	CO2	0.74173E 17	0.41749E 16	0.36111E 16
O3	0.23310E 08	0.48053E 11	0.14353E 12	O3	0.22837E 12	0.11509E 12	0.15487E 12
C-	0.60234E-14	0.93007E-06	0.30846E-04	C-	0.12635E 04	0.24832E 14	0.86229E 14
C+	0.36755E-11	0.64226E-03	0.15549E-01	C+	0.49474E 07	0.15573E 17	0.36969E 17
O-	0.11088E 01	0.53640E 06	0.41627E 07	O-	0.12101E 11	0.36810E 15	0.82878E 15
O+	0.96143E-03	0.11235E 04	0.11668E 05	O+	0.89844E 10	0.24279E 16	0.47676E 16
C	0.37686E-00	0.27000E 06	0.24303E 07	C	0.35455E 12	0.17555E 19	0.33334E 19
O	0.12167E 15	0.34047E 17	0.54536E 17	O	0.86400E 18	0.11135E 20	0.14282E 20
E-	0.12441E 04	0.32945E 08	0.16973E 09	E-	0.37376E 12	0.21988E 17	0.47737E 17

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.37695E 01 KM/S ---0.12367E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				
MS .3000E 04	.6692E-01	.6265E 00	.3169E 02	.3564E 01	.3128E 02	.4795E 02	
SS .4240E 04	.5904E 00	.1024E 02	.9109E 02	.4041E-00	.9267E 02	.5320E 02	
RS .4608E 04	.6471E 00	.1274E 02	.1215E 03	.4112E-00		.5496E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.67008E 01	0.70470E 08	0.88707E 09	C2	0.75022E 08	0.11710E 17	0.20798E 17
O2	0.25953E 18	0.22086E 19	0.18322E 19	O2	0.78112E 17	0.21066E 17	0.24130E 17
CO	0.60893E 18	0.92880E 19	0.10697E 20	CO	0.12395E 19	0.64639E 19	0.60318E 19
CO+	0.26500E 07	0.20418E 12	0.11617E 13	CO+	0.21512E 12	0.54688E 16	0.80192E 16
O2+	0.10568E 10	0.45298E 13	0.12781E 14	O2+	0.11049E 13	0.10255E 15	0.15572E 15
O2-	0.12078E 08	0.12395E 12	0.25043E 12	O2-	0.13646E 04	0.20877E 04	0.40037E 05
CO2	0.57474E 18	0.11515E 19	0.74629E 18	CO2	0.57474E 18	0.11515E 19	0.74629E 18
O3	0.78449E 11	0.12959E 14	0.13260E 14	O3	0.78449E 11	0.12959E 14	0.13260E 14
C+	0.16778E-02	0.11901E 06	0.16289E 07	C+	0.16778E-02	0.11901E 06	0.16289E 07
L-	0.23062E 01	0.52578E 08	0.96328E 09	L-	0.23062E 01	0.52578E 08	0.96328E 09
D-	0.21804E 08	0.51357E 12	0.15388E 13	D-	0.21804E 08	0.51357E 12	0.15388E 13
O+	0.42576E 06	0.72893E 11	0.48149E 12	O+	0.42576E 06	0.72893E 11	0.48149E 12
C	0.7072E 08	0.14216E 13	0.25853E 14	C	0.7072E 08	0.14216E 13	0.25853E 14
O	0.89767E 17	0.48719E 19	0.70322E 19	O	0.89767E 17	0.48719E 19	0.70322E 19
E-	0.10260E 10	0.41699E 13	0.12636E 14	E-	0.10260E 10	0.41699E 13	0.12636E 14

Table A-4 (contd)

T2---0.4800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.59339E 01 KM/S ---0.19468E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .4800E 04	.6806E-01	.1550E 01	.1710E 03	.5617E 01	.1720E 03	.6157E 02
SS .8628E 04	.5111E 00	.2524E 02	.4702E 03	.7475E 00	.4757E 03	.6714E 02
RS .9124E 04	.5872E 00	.3251E 02	.5568E 03	.7360E 00		.6919E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21752E 10	0.13753E 17	0.22314E 17
O2	0.29004E 17	0.19055E 17	0.21671E 17
CO	0.11956E 19	0.56471E 19	0.50322E 19
CO+	0.16074E 13	0.58381E 16	0.82679E 16
O2+	0.20385E 13	0.10588E 15	0.16206E 15
O2-	0.12510E 10	0.18769E 13	0.35836E 13
C3	0.97535E 05	0.12886E 14	0.19225E 14
CO2	0.80769E 14	0.22106E 16	0.17760E 16
O3	0.31183E 11	0.94002E 11	0.12789E 12
C-	0.10362E 07	0.88253E 14	0.22869E 15
C+	0.19100E 11	0.40629E 17	0.81333E 17
O-	0.72049E 11	0.73413E 15	0.14709E 16
O+	0.92425E 12	0.47119E 16	0.91101E 16
C	0.54988E 14	0.33154E 19	0.52147E 19
U	0.11377E 19	0.12377E 20	0.15660E 20
E-	0.45159E 13	0.50461E 17	0.97178E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60031E 01 KM/S ---0.19695E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .5000E 04	.6639E-01	.1790E 01	.5674E 01	.1800E 03	.6197E 02	
SS .8690E 04	.5011E 00	.2520E 02	.4851E 03	.7512E 00	.4905E 03	.6761E 02
RS .9190E 04	.5747E 00	.3239E 02	.5723E 03	.7406E 00		.6966E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14235E 17	0.14235E 17	0.22373E 17
O2	0.17872E 17	0.18167E 17	0.20587E 17
CO	0.11691E 19	0.53109E 19	0.46592E 19
CO+	0.36347E 13	0.58906E 16	0.82393E 16
O2+	0.23860E 13	0.10597E 15	0.16228E 15
O2-	0.12190E 10	0.18975E 13	0.35754E 13
C3	0.61817E 06	0.13025E 14	0.18532E 14
CO2	0.48393E 16	0.19854E 16	0.15697E 16
O3	0.17663E 11	0.88841E 11	0.12013E 12
C-	0.44502E 07	0.97697E 14	0.24636E 15
C+	0.96354E 11	0.44319E 17	0.87511E 17
D-	0.10451E 12	0.77150E 15	0.15268E 16
D+	0.20448E 13	0.50232E 16	0.97240E 16
C	0.15719E 15	0.34702E 19	0.53605E 19
U	0.11336E 19	0.12361E 20	0.15601E 20
E-	0.80562E 13	0.54467E 17	0.10386E 18

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60630E 01 KM/S ---0.19892E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .5200E 04	.6478E-01	.1614E 01	.1859E 03	.5722E 01	.1870E 03	.6230E 02
SS .8742E 04	.4916E-00	.2510E 02	.4978E 03	.7538E 00	.5033E 03	.6802E 02
RS .9246E 04	.5623E 00	.3219E 02	.5895E 03	.7448E 00		.7008E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40902E 11	0.14569E 17	0.22233E 17
O2	0.11258E 17	0.17382E 17	0.19584E 17
CO	0.11423E 19	0.50197E 19	0.43333E 19
CO+	0.7404E 13	0.59072E 16	0.81696E 16
O2+	0.26106E 13	0.10568E 15	0.16171E 15
O2-	0.12184E 10	0.19015E 13	0.35371E 13
C3	0.34621E 07	0.12997E 14	0.17741E 14
CO2	0.29900E 16	0.18025E 16	0.13992E 16
O3	0.10216E 11	0.84181E 11	0.11280E 12
C-	0.17875E 08	0.10560E 15	0.26866E 15
C+	0.41665E 12	0.47490E 17	0.92872E 17
O-	0.15197E 12	0.80002E 15	0.15670E 16
O+	0.40571E 13	0.52884E 16	0.10252E 17
C	0.41677E 15	0.35891E 19	0.54631E 19
U	0.11206E 19	0.12316E 20	0.15492E 20
E-	0.14333E 14	0.57884E 17	0.10962E 18

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61187E 01 KM/S ---0.20074E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .5400E 04	.6329E-01	.1641E 01	.1924E 03	.5767E 01	.1936E 03	.6261E 02
SS .8785E 04	.4822E-00	.2494E 02	.5088E 03	.7567E 00	.5143E 03	.6838E 02
RS .9298E 04	.5506E 00	.3197E 02	.5984E 03	.7487E 00		.7047E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15251E 12	0.14738E 17	0.22001E 17
O2	0.72831E 16	0.16661E 17	0.18657E 17
CO	0.11164E 19	0.47616E 19	0.40376E 19
CO+	0.13843E 14	0.58937E 16	0.80862E 16
O2+	0.27260E 13	0.10499E 15	0.16099E 15
O2-	0.12471E 10	0.18904E 13	0.34906E 13
C3	0.17229E 08	0.12845E 14	0.14919E 14
CO2	0.19065E 16	0.16492E 16	0.12520E 16
O3	0.60820E 10	0.79810E 11	0.10606E 12
C-	0.67050E 08	0.11205E 15	0.27372E 15
C+	0.15549E 13	0.50190E 17	0.98004E 17
O-	0.22089E 12	0.82054E 15	0.16017E 16
O+	0.71386E 13	0.51031E 16	0.10766E 17
C	0.10307E 16	0.36790E 19	0.55649E 19
U	0.11039E 19	0.12243E 20	0.15374E 20
E-	0.25281E 14	0.60764E 17	0.11514E 18

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61741E 01 KM/S ---0.20256E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .5600E 04	.6193E-01	.1668E 01	.1990E 03	.5811E 01	.2002E 03	.6290E 02
SS .8833E 04	.4735E-00	.2484E 02	.5209E 03	.7599E 00	.5265E 03	.6877E 02
RS .9353E 04	.5399E 00	.3100E 02	.6112E 03	.7528E 00		.7085E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.51852E 12	0.14931E 17	0.21747E 17
O2	0.48493E 16	0.15981E 17	0.17799E 17
CO	0.10917E 19	0.45019E 19	0.37575E 19
CO+	0.24050E 14	0.58933E 16	0.80096E 16
O2+	0.27516E 13	0.10476E 15	0.16074E 15
O2-	0.13068E 10	0.18966E 13	0.34537E 13
C3	0.76657E 08	0.12684E 14	0.16089E 14
CO2	0.12540E 16	0.15019E 16	0.11192E 16
O3	0.37442E 10	0.75833E 11	0.99974E 11
C-	0.23547E 09	0.11978E 15	0.28781E 15
C+	0.51591E 13	0.53373E 17	0.10356E 18
O-	0.32089E 12	0.84685E 15	0.16408E 16
O+	0.12482E 14	0.57832E 16	0.11342E 17
C	0.23902E 16	0.37803E 19	0.56326E 19
O	0.10888E 19	0.12196E 20	0.15277E 20
E-	0.44121E 14	0.64185E 17	0.12114E 18

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.62329E 01 KM/S ---0.20449E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .5800E 04	.6073E-01	.1698E 01	.2006E 03	.5839E 01	.2073E 03	.6320E 02
SS .8885E 04	.4662E-00	.2482E 02	.5335E 03	.7631E 00	.5392E 03	.6916E 02
RS .9417E 04	.5303E 00	.3173E 02	.6251E 03	.7577E 00		.7126E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15152E 17	0.15152E 17	0.21500E 17
O2	0.33281E 16	0.15385E 17	0.16987E 17
CO	0.10680E 19	0.42551E 19	0.34774E 19
CO+	0.39062E 14	0.59111E 16	0.79518E 16
O2+	0.27026E 13	0.10516E 15	0.16143E 15
O2-	0.14070E 10	0.19023E 13	0.34383E 13
C3	0.30631E 09	0.12526E 14	0.15237E 14
CO2	0.84989E 15	0.13482E 16	0.99276E 15
O3	0.23911E 10	0.72510E 11	0.94436E 11
C-	0.77088E 09	0.12878E 15	0.30524E 15
C+	0.15281E 14	0.56989E 17	0.11027E 18
D-	0.46764E 12	0.87933E 15	0.16936E 16
D+	0.19804E 14	0.61069E 16	0.12006E 17
C	0.52201E 16	0.38443E 19	0.57368E 19
U	0.10718E 19	0.12187E 20	0.15218E 20
E-	0.76380E 14	0.68103E 17	0.12849E 18

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.63008E 01 KM/S ---0.20672E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03			
MS .6000E 04	.5973E-01	.1734E 01	.2142E 03	.5917E 01	.2157E 03	.6354E 02
SS .8948E 04	.4605E-00	.2494E 02	.5478E 03	.7675E 00	.5535E 03	.6958E 02
RS .9499E 04	.5222E 00	.3186E 02	.6418E 03	.7643E 00		.7173E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46210E 13	0.15450E 17	0.21289E 17
O2	0.23616E 16	0.14859E 17	0.16197E 17
CO	0.10450E 19	0.40069E 19	0.31767E 19
CO+	0.59514E 14	0.59617E 16	0.79317E 16
O2+	0.25974E 13	0.10455E 15	0.16399E 15
O2-	0.15668E 10	0.19381E 13	0.34652E 13
C3	0.11005E 10	0.12385E 14	0.14317E 14
CO2	0.59340E 15	0.12401E 16	0.86444E 15
O3	0.15927E 10	0.69814E 11	0.89402E 11
C-	0.24413E 10	0.14050E 15	0.33029E 15
C+	0.40800E 14	0.61546E 17	0.11954E 18
O-	0.68775E 12	0.92444E 15	0.17766E 16
O+	0.29656E 14	0.65346E 16	0.13112E 17
C	0.10767E 17	0.40369E 19	0.58861E 19
U	0.10619E 19	0.12235E 20	0.15234E 20
E-	0.13168E 15	0.73082E 17	



Table A-4 (contd)

T2---0.6400E 04 DEG K							SHOCK VEL----0.64993E 01 KM/S ----0.21323E 05 FT/S						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .6400E 04	.5867E-01	.1842E 01	.2308E 03	.6096E 01	.2403E 03	.6449E 02	MS .7200E 04	.6142E-01	.2373E 01	.3549E 03	.6930E 01	.3567E 03	.6858E 02
SS .9171E 04	.4554E-00	.2608E 02	.5944E 03	.7855E 00	.6004E 03	.7087E 02	SS .1066E 05	.4655E-00	.3504E 02	.8129E 03	.9144E 00	.8206E 03	.7613E 02
RS .9793E 04	.5127E 00	.3327E 02	.6935E 03	.7878E 00		.7308E 02	RS .1239E 05	.4924E-00	.4535E 02	.9528E 03	.9874E 00		.7869E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK		
C2	0.29060E 14	0.16636E 17	0.20782E 17					C2	0.34892E 15	0.14052E 17	0.17129E 16		
O2	0.13431E 16	0.13845E 17	0.14462E 17					O2	0.78165E 15	0.90366E 16	0.54531E 16		
CO	0.99831E 18	0.33436E 19	0.23980E 19					CO	0.84049E 18	0.88733E 18	0.20248E 18		
CO+	0.11653E 15	0.62914E 16	0.80671E 16					CO+	0.28969E 15	0.71037E 16	0.63920E 16		
O2+	0.23465E 13	0.11660E 15	0.18124E 15					O2+	0.26163E 13	0.21494E 15	0.35761E 15		
O2-	0.21954E 10	0.21835E 13	0.37600E 13					O2-	0.64370E 10	0.36414E 13	0.43223E 13		
C3	0.10117E 11	0.12019E 14	0.11726E 14					C3	0.17129E 12	0.42323E 13	0.77751E 12		
CO2	0.31727E 15	0.92916E 15	0.56753E 15					CO2	0.12497E 15	0.13361E 15	0.16930E 14		
O3	0.83095E 09	0.65981E 11	0.79854E 11					O3	0.51046E 09	0.45800E 11	0.26980E 11		
C-	0.20405E 11	0.19163E 15	0.43753E 15					C-	0.59183E 12	0.72583E 15	0.15587E 16		
C+	0.21147E 15	0.80331E 17	0.15782E 18					C+	0.21877E 16	0.30061E 18	0.19807E 18		
O-	0.15495E 13	0.11326E 16	0.21571E 16					O-	0.81939E 13	0.30579E 16	0.58419E 16		
O+	0.58156E 14	0.84458E 16	0.17823E 17					O+	0.19332E 15	0.39807E 17	0.15937E 18		
C	0.38644E 17	0.45886E 19	0.64603E 19					C	0.24253E 18	0.70070E 19	0.76851E 19		
D	0.10735E 19	0.12717E 20	0.15677E 20					D	0.13298E 19	0.15506E 20	0.17030E 20		
E-	0.38694E 15	0.93858E 17	0.18129E 18					E-	0.26645E 16	0.34395E 18	0.95678E 18		
T2---0.6600E 04 DEG K							T2---0.7400E 04 DEG K						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .6600E 04	.5876E-01	.1929E 01	.6238E 01	.2596E 03	.6520E 02		MS .7400E 04	.6270E-01	.2578E 01	.3994E 03	.7228E 01	.4013E 03	.7006E 02
SS .9363E 04	.4575E-00	.2737E 02	.6308E 03	.8013E 00	.6370E 03	.7182E 02	SS .1161E 05	.4555E-00	.3861E 02	.8962E 03	.9948E 00	.9058E 03	.7789E 02
RS .1007E 05	.5113E 00	.3492E 02	.7350E 03	.8101E 00		.7409E 02	RS .1367E 05	.4825E-00	.5058E 02	.1057E 04	.1079E 01		.8052E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.63165E 14	0.17431E 17	0.19883E 17				C2	0.50613E 15	0.80581E 16	0.37448E 16			
O2	0.10901E 16	0.13305E 17	0.13221E 17				O2	0.74764E 15	0.61347E 16	0.35126E 16			
CO	0.97132E 18	0.28878E 19	0.18562E 19				CO	0.77219E 18	0.34612E 18	0.70845E 17			
CO+	0.15255E 15	0.66029E 16	0.81771E 16				CO+	0.34244E 15	0.62735E 16	0.52394E 16			
O2+	0.22797E 13	0.12852E 15	0.20124E 15				O2+	0.29279E 13	0.26809E 15	0.44005E 15			
O2-	0.27652E 10	0.24472E 13	0.40691E 13				O2-	0.85811E 10	0.36102E 13	0.38565E 13			
C3	0.12837E 11	0.11482E 14	0.94899E 13				C3	0.24637E 12	0.14267E 13	0.20077E 12			
CO2	0.24313E 15	0.74150E 15	0.39036E 15				CO2	0.10118E 15	0.35284E 16	0.39209E 13			
O3	0.66404E 09	0.64740E 11	0.73409E 11				O3	0.51206E 09	0.29308E 11	0.15843E 11			
C-	0.53585E 11	0.24505E 15	0.55320E 15				C-	0.11098E 13	0.10774E 16	0.20193E 16			
C+	0.42137E 15	0.99423E 17	0.20047E 18				C+	0.33909E 16	0.52388E 18	0.13038E 19			
O-	0.23639E 13	0.13473E 16	0.25649E 16				O-	0.11962E 14	0.41961E 16	0.73534E 16			
O+	0.78463E 14	0.10542E 17	0.23645E 17				O+	0.26425E 15	0.86806E 17	0.35038E 18			
C	0.67024E 17	0.50807E 19	0.69364E 19				C	0.33190E 18	0.71590E 19	0.71426E 19			
D	0.11044E 19	0.13246E 20	0.16166E 20				D	0.14434E 19	0.15652E 20	0.16622E 20			
E-	0.65224E 15	0.11510E 18	0.22937E 18				E-	0.39874E 16	0.61195E 18	0.16505E 19			
T2---0.6800E 04 DEG K							T2---0.7600E 04 DEG K						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .6800E 04	.5930E-01	.2045E 01	.2834E 03	.6426E 01	.2851E 03	.6612E 02	MS .7600E 04	.6391E-01	.2799E 01	.4477E 03	.7536E 01	.4497E 03	.7163E 02
SS .9641E 04	.4619E-00	.2790E 02	.6789E 03	.8251E 00	.6855E 03	.7302E 02	SS .1276E 05	.4419E-00	.4239E 02	.9862E 03	.1099E 01	.9977E 03	.7963E 02
RS .1051E 05	.5102E 00	.3741E 02	.7901E 03	.8452E 00		.7536E 02	RS .1493E 05	.4782E-00	.5623E 02	.1168E 04	.1163E 01		.8231E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.12385E 15	0.17899E 17	0.17533E 17				C2	0.67279E 15	0.47838E 16	0.21466E 16			
O2	0.93278E 15	0.12539E 17	0.11358E 17				O2	0.72338E 15	0.38975E 16	0.24877E 16			
CO	0.93015E 18	0.23909E 19	0.12199E 19				CO	0.69177E 18	0.11986E 18	0.30693E 17			
CO+	0.19354E 15	0.49679E 16	0.81328E 16				CO+	0.39485E 15	0.51711E 16	0.44021E 16			
O2+	0.22936E 13	0.14715E 15	0.23558E 15				O2+	0.33310E 13	0.32790E 15	0.51911E 15			
O2-	0.36017E 10	0.28267E 13	0.44277E 13				O2-	0.11218E 11	0.32469E 13	0.34352E 13			
C3	0.10108E 14	0.63357E 14	0.63357E 14				C3	0.31470E 12	0.37913E 12	0.64829E 11			
CO2	0.19154E 15	0.39309E 15	0.21344E 15				CO2	0.80818E 14	0.79857E 13	0.12315E 13			
O3	0.57131E 09	0.46262E 11	0.62968E 11				O3	0.52061E 09	0.16965E 11	0.10372E 11			
C-	0.13009E 12	0.33483E 15	0.76059E 15				C-	0.19206E 13	0.14516E 16	0.23632E 16			
C+	0.77757E 15	0.13192E 18	0.28180E 18				O-	0.50293E 16	0.80313E 18	0.18570E 19			
O-	0.36130E 13	0.16928E 16	0.32340E 16				O+	0.14961E 14	0.53998E 16	0.85792E 16			
O+	0.10538E 15	0.14394E 17	0.36125E 17				C	0.36169E 15	0.19315E 18	0.46678E 18			
D	0.10932E 18	0.56825E 19	0.74770E 19				C	0.43180E 18	0.67952E 19	0.65567E 19			
E	0.11571E 19	0.13976E 20	0.16755E 20				E-	0.15667E 19	0.15297E 20	0.16214E 20			
E-	0.10750E 16	0.15139E 18	0.32150E 18				E-	0.57703E 16	0.10749E 19	0.24978E 19			
T2---0.7000E 04 DEG K							T2---0.7800E 04 DEG K						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .7000E 04	.6023E-01	.2194E 01	.3158E 03	.6659E 01	.3176E 03	.6725E 02	MS .7800E 04	.4496E-01	.3028E 01	.4977E 03	.7843E 01	.4498E 03	.7321E 02
SS .1004E 05	.4684E-00	.3187E 02	.7389E 03	.8600E 00	.7461E 03	.7445E 02	SS .1385E 05	.4232E-00	.4633E 02	.1080E 04	.1179E 01	.1094E 04	.8127E 02
RS .1126E 05	.3044E 00	.4089E 02	.8626E 03	.9029E 00		.7692E 02	RS .1586E 05	.4772E-00	.6202E 02	.1282E 04	.1236E 01		.8401E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK			
C2	0.21871E 15	0.17193E 17	0.12730E 17				C2	0.82644E 15	0.27110E 16	0.13430E 16			
O2	0.83776E 15	0.11268E 17	0.85097E 16				O2	0.70052E 15	0.26676E 16	0.18934E 16			
CO	0.89546E 18	0.16229E 19	0.58741E 18				CO	0.60303E 18	0.49197E 17	0.15852E 17			
CO+	0.23948E 15	0.72415E 16	0.75738E 16				CO+	0.44366E 15	0.43072E 16	0.37820E 16			
O2+	0.24042E 13	0.17491E 15	0.28497E 15				O2+	0.38134E 13	0.38545E 15	0.58788E 15			
O2-	0.47962E 10	0.32821E 13	0.46002E 13				O2-	0.42561E 11	0.28803E 13	0.31105E 13			
C3	0.10439E 12	0.77388E 13	0.28286E 13				C3	0.35904E 12	0.11762E 12	0.25656E 11			
CO2	0.15399E 15	0.31731E 15	0.75616E 14				CO2	0.63193E 14	0.23140E 15	0.49393E 12			
O3	0.52599E 09	0.37480E 11	0.45657E 11				O3	0.52815E 09	0.10655E 11	0.73768E 10			
C-	0.26989E 12	0.48271E 15	0.10895E 16				C-	0.30870E 13	0.17475E 16	0.25890E 16			
C+	0.13424E 16	0.18898E 18	0.45199E 18				C+	0.71745E 16	0.13065E 19	0.23899E 19			
O-	0.54839E 13	0.22303E 16	0.43336E 16				O+	0.46402E 16	0.94814E 16	0.10341E 19			
O+	0.14220E 15	0.21987E 17	0.68800E 17				C	0.49371E 15	0.62773E 16	0.80023E 19			
D	0.16771E 18	0.63925E 19	0.78645E 19				C	0.53656E 18	0.62773E 19	0.15800E 20			
E	0.12325E 19	0.14816E 20	0.17154E 20				E-	0.16923E 19	0.14854E 20	0.34163E 19			
E-	0.17207E 16	0.21567E 18	0.52523E 18				E-	0.80893E 16	0.16720E 19	0.16720E 19			

Table A-4 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.86116E 01 KM/S ---0.28253E 05 FT/S							T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.95470E 01 KM/S ---0.31322E 05 FT/S						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .8000E 04	.6575E-01	.3255E 01	.5473E 03	.8135E 01	.5495E 03	.7474E 02	MS .8800E 04	.6628E-01	.4002E 01	.7115E 03	.9023E 01	.7142E 03	.7954E 02
SS .1479E 05	.4266E-00	.5018E 02	.1173E 04	.1254E 01	.1188E 04	.8278E 02	SS .1720F 05	.4131E-00	.6176E 02	.1480E 04	.1448E 01	.1500E 04	.8729E 02
RS .1674E 05	.4773E-00	.6762E 02	.1393E 04	.1300E 01		.8558E 02	RS .1914E 05	.4715E-00	.8407E 02	.1758E 04	.1476E 01		.9033E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK		
C2	0.94570E 15	0.17007E 16	0.90350E 15					C2	0.94320E 15	0.51945E 15	0.30401E 15		
O2	0.67335E 15	0.19976E 16	0.15112E 16					O2	0.50109E 15	0.19103E 15	0.78718E 15		
CO	0.51100E 18	0.24840E 17	0.93261E 16					CO	0.20614E 18	0.51679E 16	0.24133E 16		
CO+	0.48522E 15	0.36966E 16	0.33012E 16					CO+	0.54353E 15	0.24005E 16	0.21315E 16		
O2+	0.43560E 13	0.43497E 15	0.64128E 15					O2+	0.66910E 13	0.53155E 15	0.70371E 15		
O2-	0.17482E 11	0.25830E 13	0.28044E 13					O2-	0.27530E 11	0.17868E 13	0.18435E 13		
C3	0.37288E 12	0.46232E 11	0.11933E 11					C3	0.20586E 12	0.48002E 10	0.15910E 10		
CO2	0.46098E 14	0.39824E 12	0.23732E 12					CO2	0.12317E 14	0.10195E 12	0.35789E 11		
O3	0.52811E 09	0.74368E 10	0.55351E 10					O3	0.41779E 09	0.30090E 10	0.23160E 10		
C-	0.46375E 13	0.19444E 16	0.27160E 16					C-	0.13809E 14	0.21241E 16	0.26726E 16		
C+	0.98852E 16	0.17170E 19	0.28636E 17					C+	0.27039E 17	0.28306E 19	0.40413E 19		
O-	0.30873E 14	0.71371E 16	0.10068E 17					O-	0.69150E 14	0.81086E 16	0.10225E 17		
O+	0.66980E 15	0.59850E 18	0.14807E 19					O+	0.20442E 16	0.16336E 19	0.32103E 19		
C	0.63971E 18	0.57931E 19	0.55602E 19					C	0.93669E 18	0.44645E 19	0.42892E 19		
O	0.18124E 19	0.14449E 20	0.15374E 20					O	0.21348E 19	0.12959E 20	0.13449E 20		
E-	0.11009E 17	0.23105E 19	0.43355E 19					E-	0.29550E 17	0.44570E 19	0.72416E 19		
T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.88912E 01 KM/S ---0.29171E 05 FT/S							T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.97091E 01 KM/S ---0.31854E 05 FT/S						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .8200E 04	.6627E-01	.3472E 01	.5947E 03	.8403E 01	.5970E 03	.7617E 02	MS .9000E 04	.6593E-01	.4138E 01	.7412E 03	.9173E 01	.7440E 03	.8036E 02
SS .1557E 05	.4229E-00	.5378E 02	.1262E 04	.1317E 01	.1278E 04	.8414E 02	SS .1756E 05	.4097E-00	.6350E 02	.1535E 04	.1476E 01	.1556E 04	.8806E 02
RS .1750E 05	.4773E-00	.7277E 02	.1499E 04	.1355E 01		.8701E 02	RS .1951E 05	.4681E-00	.8648E 02	.1824E 04	.1503E 01		.9114E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK		
C2	0.10164E 16	0.11590E 16	0.64378E 15					C2	0.89593E 15	0.43101E 15	0.25333E 15		
O2	0.63920E 15	0.15900E 16	0.12442E 16					O2	0.45132E 15	0.38646E 15	0.69826E 15		
CO	0.42127E 18	0.14567E 17	0.60320E 16					CO	0.15768E 18	0.41135E 16	0.19482E 16		
CO+	0.51679E 15	0.32439E 16	0.29147E 16					CO+	0.53281E 15	0.22207E 16	0.19579E 16		
O2+	0.49366E 13	0.47440E 15	0.67781E 15					O2+	0.72378E 13	0.53610E 15	0.69570E 15		
O2-	0.20654E 11	0.23371E 13	0.25246E 13					O2-	0.28635E 11	0.16509E 13	0.16733E 13		
C3	0.35423E 12	0.21800E 11	0.62858E 10					C3	0.17171E 12	0.34612E 10	0.11503E 10		
CO2	0.3561E 14	0.42941E 12	0.12956E 12					CO2	0.74117E 11	0.74117E 11	0.2646E 11		
O3	0.31671E 09	0.55749E 10	0.42970E 10					O3	0.37397E 09	0.25820E 10	0.19610E 10		
C-	0.65561E 13	0.20619E 16	0.27685E 16					C-	0.16444E 14	0.20984E 16	0.26046E 16		
C+	0.13205E 17	0.20833E 19	0.32650E 19					C+	0.32990E 17	0.29828E 19	0.41895E 19		
O-	0.39556E 14	0.76360E 16	0.10381E 17					O-	0.79285E 14	0.80725E 16	0.99941E 16		
O+	0.89948E 15	0.86171E 18	0.19519E 19					O+	0.26270E 16	0.18467E 19	0.35327E 19		
C	0.73512E 18	0.53723E 19	0.51622E 19					C	0.97315E 18	0.42521E 19	0.40806E 19		
O	0.19203E 19	0.14064E 20	0.14905E 20					O	0.12703E 20	0.12624E 20	0.13005E 20		
E-	0.14580E 17	0.29391E 19	0.52074E 19					E-	0.30062E 17	0.48221E 19	0.77122E 19		
T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.91406E 01 KM/S ---0.29989E 05 FT/S							T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.10018E 02 KM/S ---0.32888E 05 FT/S						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .8400E 04	.6650E-01	.3670E 01	.6383E 03	.8640E 01	.6407E 03	.7746E 02	MS .9500E 04	.6452E-01	.4400E 01	.8003E 03	.9453E 01	.8034E 03	.8193E 02
SS .1622E 05	.4196E-00	.5693E 02	.1343E 04	.1370E 01	.1361E 04	.8535E 02	SS .1821E 05	.3988E-00	.6602E 02	.1643E 04	.1530E 01	.1666E 04	.8957E 02
RS .1815E 05	.4763E-00	.7726E 02	.1596E 04	.1403E 01		.8828E 02	RS .2020E 05	.4564E-00	.9006E 02	.1952E 04	.1557E 01		.9274E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK		
C2	0.10345E 16	0.84341E 15	0.48161E 15					C2	0.62639E 15	0.29926E 15	0.17561E 15		
O2	0.59768E 15	0.13205E 16	0.10483E 16					O2	0.33695E 15	0.70033E 15	0.54143E 15		
CO	0.3387E 18	0.95500E 16	0.42018E 16					CO	0.78534E 17	0.26748E 16	0.12810E 16		
CO+	0.53672E 15	0.28957E 16	0.25904E 16					CO+	0.48674E 15	0.10818E 16	0.16294E 16		
O2+	0.55304E 13	0.50268E 15	0.69813E 15					O2+	0.84645E 13	0.52202E 15	0.65946E 15		
O2-	0.23494E 11	0.21261E 13	0.22686E 13					O2-	0.29090E 11	0.13710E 13	0.13353E 13		
C3	0.31293E 12	0.11877E 11	0.36674E 10					C3	0.72215E 11	0.17792E 10	0.60757E 09		
CO2	0.25548E 14	0.23664E 12	0.78180E 11					CO2	0.30814E 13	0.40458E 11	0.14468E 11		
O3	0.42283E 09	0.43911E 10	0.34213E 10					O3	0.76830E 09	0.18732E 10	0.13699E 10		
C-	0.87815E 13	0.27685E 16	0.27685E 16					C-	0.22871E 14	0.19885E 16	0.24086E 16		
C+	0.17159E 17	0.23888E 19	0.35900E 19					C+	0.50899E 17	0.32164E 19	0.44052E 19		
O-	0.49034E 14	0.79299E 16	0.10468E 17					O-	0.10343E 15	0.7763E 16	0.92812E 16		
O+	0.11967E 16	0.11327E 19	0.24119E 19					O+	0.46956E 16	0.22525E 19	0.41283E 19		
C	0.81785E 18	0.50155E 19	0.48220E 19					C	0.10100E 19	0.38288E 19	0.36604E 19		
O	0.20108E 19	0.13684E 20	0.14413E 20					D	0.21979E 19	0.11817E 20	0.12000E 20		
E-	0.18840E 17	0.35148E 19	0.59920E 19					E-	0.55963E 17	0.54616E 19	0.85241E 19		
T2---0.8600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.93596E 01 KM/S ---0.30708E 05 FT/S							T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10206E 02 KM/S ---0.3360DE 05 FT/S						
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03				IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .8600E 04	.6650E-01	.3847E 01	.6773E 03	.8847E 01	.6798E 03	.7858E 02	MS .1000E 05	.6296E-01	.4670E 01	.8467E 03	.9666E 01	.8503E 03	.8132E 02
SS .1676E 05	.4166E-00	.5962E 02	.1416E 04	.1413E 01	.1435E 04	.8639E 02	SS .1868F 05	.3883E-00	.6747E 02	.1728E 04	.1567E 01	.1752E 04	.9074E 02
RS .1869E 05	.4745E-00	.8106E 02	.1683E 04	.1443E 01		.8938E 02	RS .2070E 05	.4444E-00	.9202E 02	.2051E 04	.1595E 01		.9398E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC						
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK		
C2	0.10064E 16	0.64794E 15	0.37586E 15					C2	0.43210E 15	0.22505E 15	0.13122E 15		
O2	0.55098E 15	0.11312E 16	0.90087E 15					O2	0.24922E 15	0.57899E 15	0.43775E 15		
CO	0.26648E 18	0.68101E 16	0.31075E 16					CO	0.39354E 17	0.19293E 16	0.92445E 15		
CO+	0.54594E 15	0.26219E 16	0.23426E 16					CO+	0.43004E 15	0.16387E 16	0.13948E 16		
O2+	0.61215E 13	0.52142E 15	0.70591E 15					O2+	0.95815E 13	0.51130E 15	0.61814E 15		
O2-	0.25830E 11	0.19455E 13	0.20423E 13					O2-	0.27767E 11	0.11628E 13	0.10916E 13		
C3	0.26017E 12	0.72283E 10	0.23310E 10					CO2	0.11569E 13	0.25476E 11	0.90518E 10		
CO2	0.17920E 14	0.14972E 12	0.51164E 11					C	0.28692E 14	0.18712E 16	0.2226E 16		
O3	0.45846E 09	0.35871E 10	0.27873E 10					C+	0.73460E 17	0.33538E 19	0.45142E 19		
C-	0.11232E 14	0.21355E 16	0.27312E 16					C++	0.37601E 09	0.33423E 15	0.15474E 16		
C+	0.21768E 17	0.26370E 19	0.39468E 19					O-	0.12596E 15	0.73895E 16	0.85780E 16		
O-	0.59011E 14	0.80782E 16	0.10402E 17					O+	0.19301E 16	0.25620E 19	0.45534E 19		
O+	0.15732E 16	0.13950E 19	0.28374E 19					O++	0.16039E 04	0.28892E 19	0.31599E 19		
C	0.88541E 18	0.47172E 19	0.45346E 19					C	0.9994F 18	0.9994F 18	0.3337E 19		
O	0.20827E 19	0.13318E 20	0.13924E 20					O	0.21708E 19	0.11159E 20	0.11150E 20		
E-	0.23823E 17	0.40249E 19	0.66741E 19					E-	0.8168E 17	0.59094E 19	0.90621E 19		

Table A-4 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10474E 02 KM/S ----0.34362E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03				
MS .1050E 05	.6141E-01	.4794E 01	.8897E 03	.9853E 01	.8934E 03	.8411E 32	
SS .1909E 05	.3781E-00	.6847E 02	.1805E 04	.1600E 01	.1830E 04	.9180E 02	
RS .2114E 05	.4325E-00	.9341E 02	.2142E 04	.1630E 01		.9510E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29313E 15	0.17422E 15	0.10058E 15	C2	0.64500E 14	0.59522E 14	0.50816E 14
O2	0.18591E 15	0.48540E 15	0.35817E 15	U2	0.69090E 14	0.22410E 15	0.13859E 15
CU	0.20302E 17	0.14457E 16	0.68837E 15	CO	0.20719E 16	0.43083E 15	0.18289E 15
CO+	0.37584E 15	0.14392E 16	0.12041E 16	CO+	0.22232E 15	0.81876E 15	0.61009E 15
O2+	0.10843E 14	0.49035E 15	0.57551E 15	O2+	0.15117E 14	0.39468E 15	0.39556E 15
O2-	0.25762E 11	0.98990E 12	0.89630E 12	O2-	0.17921E 11	0.48191E 12	0.34708E 12
CU2	0.45547E 12	0.16897E 11	0.54037E 10	CU2	0.19165E 11	0.29664E 10	0.84317E 09
C-	0.34373E 14	0.17528E 16	0.20463E 16	C-	0.49066E 14	0.13236E 16	0.14117E 16
C+	0.10093E 18	0.34492E 19	0.45825E 19	C+	0.25734E 18	0.38295E 19	0.48782E 19
C++	0.15334E 10	0.46480E 15	0.20742E 16	C++	0.13583E 12	0.17745E 16	0.74678E 16
U-	0.14692E 15	0.69798E 16	0.78945E 16	U-	0.21744E 15	0.53318E 16	0.52117E 16
U+	0.12811E 17	0.28323E 19	0.49136E 19	U+	0.61833E 17	0.41683E 19	0.66381E 19
O++	0.13973E 05	0.49130E 13	0.50285E 14	U++	0.15630E 08	0.41520E 14	0.36566E 15
C	0.96397E 18	0.32308E 19	0.30601E 19	C	0.74810E 18	0.23047E 19	0.21022E 19
U	0.21384E 19	0.10527E 20	0.10372E 20	O	0.19513E 19	0.81011E 19	0.73346E 19
E-	0.11394E 18	0.62757E 19	0.94921E 19	E-	0.31915E 18	0.79960E 19	0.11526E 20

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10689E 02 KM/S ----0.35068E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03				
MS .1100E 05	.6002E-01	.4935E 01	.9335E 03	.1094E 02	.9376E 03	.8511E 32	
SS .1950E 05	.3688E-00	.6961E 02	.1884E 04	.1634E 01	.1910E 04	.9284E 02	
RS .2159E 05	.4217E-00	.9497E 02	.2235E 04	.1666E 01		.9622E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.19908E 15	0.1352E 15	0.77099E 14	C2	0.44767E 14	0.43489E 14	0.21225E 14
O2	0.14120E 15	0.40720E 15	0.29174E 15	O2	0.56019E 14	0.17627E 15	0.10048E 15
CU	0.10801E 17	0.10903E 16	0.51242E 15	CU	0.12611E 16	0.30174E 15	0.11975E 15
CO+	0.12836E 15	0.12646E 16	0.10369E 15	CO+	0.19585E 15	0.68927E 15	0.48774E 15
O2+	0.11710E 14	0.46855E 15	0.53309E 15	O2+	0.16289E 14	0.36450E 15	0.34368E 15
O2-	0.23609E 11	0.84154E 12	0.73131E 12	O2-	0.16275E 11	0.38317E 12	0.25010E 12
CU2	0.19026E 12	0.11294E 11	0.38408E 10	CU2	0.97106E 10	0.17662E 10	0.44872E 09
C-	0.39290E 14	0.16407E 16	0.16811E 16	C-	0.51367E 14	0.12167E 16	0.12530E 16
C+	0.13341E 18	0.35308E 19	0.46449E 19	C+	0.30481E 18	0.39375E 19	0.49700E 19
C++	0.54974E 10	0.63716E 15	0.27649E 16	C++	0.33048E 12	0.285971E 16	0.11091E 17
U-	0.16664E 15	0.65789E 16	0.72331E 16	U-	0.23102E 15	0.48846E 16	0.44896E 16
U+	0.19885E 17	0.31111E 19	0.52787E 19	U+	0.85744E 17	0.46127E 19	0.71946E 19
O++	0.10115E 06	0.81560E 13	0.79015E 14	O++	0.65688E 08	0.75339E 14	0.66294E 15
C	0.91662E 18	0.29807E 19	0.28054E 19	C	0.68932E 18	0.20934E 19	0.18746E 19
U	0.20918E 19	0.99231E 19	0.96239E 19	U	0.19039E 19	0.74519E 19	0.65144E 19
E-	0.15343E 18	0.66427E 19	0.99217E 19	E-	0.39049E 18	0.85506E 19	0.12183E 20

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10918E 02 KM/S ----0.35819E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03				
MS .1150E 05	.5883E-01	.5194E 01	.9812E 03	.1024E 02	.9856E 03	.8613E 32	
SS .1983E 05	.3607E-00	.7106E 02	.1970E 04	.1670E 01	.1997E 04	.9396E 02	
RS .2208E 05	.4120E-00	.9701E 02	.2336E 04	.1706E 01		.9740E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13602E 15	0.10468E 15	0.58267E 14	C2	0.31124E 14	0.30986E 14	0.13938E 14
O2	0.119936E 15	0.33902E 15	0.23394E 15	U2	0.45872E 14	0.13468E 15	0.69005E 14
CU	0.60877E 16	0.81546E 15	0.37487E 15	CO	0.78517E 15	0.20501E 15	0.74618E 14
CO+	0.28766E 15	0.11095E 16	0.88419E 15	O2+	0.17192E 15	0.56973E 15	0.37662E 15
O2+	0.12809E 14	0.44582E 15	0.48961E 15	O2-	0.17430E 14	0.33104E 15	0.28931E 15
O2-	0.21571E 11	0.70989E 12	0.58705E 12	CU2	0.14737E 11	0.29514E 12	0.18598E 12
CU2	0.84223E 11	0.74493E 10	0.24313E 10	CO2	0.50845E 10	0.10023E 10	0.21848E 09
C-	0.43550E 14	0.15332E 16	0.17228E 16	C-	0.52197E 14	0.11087E 16	0.10911E 16
C+	0.17079E 18	0.38272E 19	0.47136E 19	C+	0.35361E 18	0.40513E 19	0.50637E 19
C++	0.16125E 11	0.87970E 15	0.37458E 16	C++	0.76494E 12	0.38921E 16	0.17132E 17
O-	0.18514E 15	0.61776E 16	0.65755E 16	U-	0.24226E 15	0.43713E 16	0.37473E 16
O+	0.29854E 17	0.34190E 19	0.56805E 19	U+	0.11628E 18	0.51008E 19	0.77910E 19
O++	0.62256E 06	0.13663E 14	0.12688E 15	O++	0.24941E 09	0.14084E 15	0.12619E 16
C	0.86318E 18	0.27463E 19	0.25655E 19	C	0.63162E 18	0.18891E 19	0.16486E 19
U	0.20444E 19	0.93274E 19	0.88819E 19	U	0.18550E 19	0.67781E 19	0.56648E 19
E-	0.20062E 18	0.70419E 19	0.10395E 20	E-	0.46978E 18	0.91627E 19	0.12887E 20

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.1167E 02 KM/S ----0.36676E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03				
MS .1200E 05	.5783E-01	.5428E 01	.1034E 04	.1044E 02	.1039E 04	.8722E 32	
SS .2041E 05	.3535E-00	.7297E 02	.2066E 04	.1711E 01	.2095E 04	.9516E 02	
RS .2264E 05	.4033E-00	.9968E 02	.2450E 04	.1751E 01		.9867E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.93526E 14	0.79682E 14	0.43025E 14	C2	0.21616E 14	0.21400E 14	0.85346E 13
O2	0.86266E 14	0.27833E 15	0.18305E 15	U2	0.37487E 14	0.59144E 14	0.44304E 14
CU	0.34908E 16	0.59935E 15	0.26664E 15	CO	0.49629E 15	0.13444E 15	0.42907E 14
CO+	0.23272E 15	0.95745E 15	0.74227E 15	CO+	0.15244E 15	0.45952E 15	0.27837E 15
O2+	0.13950E 14	0.42157E 15	0.44409E 15	O2+	0.18473E 14	0.25307E 15	0.23270E 15
O2-	0.19681E 11	0.59072E 12	0.45942E 12	O2-	0.52671E 14	0.59351E 15	0.92436E 15
CU2	0.39288E 11	0.47825E 10	0.14730E 10	C-	0.42511E 14	0.41549E 19	0.51425E 19
C-	0.47046E 14	0.14286E 16	0.15676E 16	C-	0.59185E 14	0.59185E 16	0.26608E 17
C+	0.21229E 18	0.37255E 19	0.47922E 19	C++	0.28687E-00	0.45620E 09	0.26608E 11
C++	0.51105E 11	0.12372E 16	0.52099E 16	C-	0.25043E 15	0.26323E 16	0.25990E 16
O-	0.20225E 15	0.57666E 16	0.54058E 16	C+	0.15426E 18	0.56255E 19	0.83882E 19
O+	0.43535E 17	0.37706E 19	0.61335E 19	C++	0.86779E 09	0.26733E 15	0.25042E 16
O++	0.33226E 07	0.23499E 14	0.21115E 15	C+++	0.14521E-06	0.22753E 06	0.42942E 08
C	0.80651E 18	0.25220E 19	0.23319E 19	C	0.57416E 18	0.16867E 19	0.14232E 19
U	0.19979E 19	0.87243E 19	0.81220E 19	C	0.18002E 19	0.40063E 19	0.47964E 19
E-	0.25584E 18	0.74928E 19	0.10930E 20	E-	0.55631E 18	0.5787E 19	0.13588E 20

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11437E 02 KM/S ----0.37524E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	-.1689E 03				
MS .1250E 05	.5698E-01	.5688E 01	.1093E 04	.1071E 02	.1098E 04	.8839E 32	
SS .2094E 05	.3471E-00	.7532E 02	.2174E 04	.1758E 01	.2204E 04	.9644E 02	
RS .2327E 05	.3953E-00	.1030E 03	.2578E 04	.1804E 01		.1030E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.64500E 14	0.59522E 14	0.50816E 14	C2	0.64500E 14	0.59522E 14	0.50816E 14
U2	0.69090E 14	0.22410E 15	0.13859E 15	U2	0.69090E 14	0.22410E 15	0.13859E 15
CO	0.20719E 16	0.43083E 15	0.18289E 15	CO	0.20719E 16	0.43083E 15	0.18289E 15
CO+	0.22232E 15	0.81876E 15	0.61009E 15	CO+	0.22232E 15	0.81876E 15	0.61009E 15
O2+	0.15117E 14	0.39468E 15	0.39556E 15	O2+	0.15117E 14	0.39468E 15	0.39556E 15
O2-	0.17921E 11	0.48191E 12	0.34708E 12	O2-	0.17921E 11	0.48191E 12	0.34708E 12
ClO2	0.19165E 11	0.29656E 10	0.84317E 09	ClO2	0.19165E 11	0.29656E 10	0.84317E 09
C+	0.29373E 18	0.13236E 16	0.41177E 16	C+	0.29373E 18	0.13236E 16	0.41177E 16
C++	0.13583E 12	0.17745E 15	0.74678E 16	C++	0.13583E 12	0.17745E 15	0.74678E 16
C-	0.21764E 15	0.53310E 16	0.52217E 16	C-	0.21764E 15	0.53310E 16	0.52217E 16
C*	0.61833E 17	0.46838E 19	0.66931E 19	C*	0.61833E 17	0.46838E 19	0.66931E 19
O+	0.19630E 08	0.41520E 14	0.36566E 15	O+	0.19630E 08	0.41520E 14	0.36566E 15
O	0.74010E 18	0.23047E 19	0.21022E 19	O	0.74010E 18	0.23047E 19	0.21022E 19
O-	0.19513E 19	0.81011E 19	0.73364E 19	O-	0.19513E 19	0.81011E 19	0.73364E 19
E-	0.31915E 18	0.79289E 19	0.11526E 20	E-	0.31915E 18	0.79289E 19	0.11526E 20

Table A-4 (contd)

T2---0.1450E 05 DEG K							SHOCK VEL---0.12740E 02 KM/S ---0.4177E 05 FT/S							T2---0.1650E 05 DEG K							SHOCK VEL---0.14309E 02 KM/S ---0.46945E 05 FT/S																																																																																										
TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY																																																																																				
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02																																																																																				
MS .1450E 05	.5491E-01	.7039E 01	.1351E 04	.2107E 01	.2168E 04	.1025E 03	MS .1650E 05	.5393E-01	.7867E 01	.1804E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03	MS .1650E 05	.5393E-01	.7867E 01	.1804E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03	MS .1650E 05	.5393E-01	.7867E 01	.1804E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03																																																																																				
SS .2349E 05	.3255E-00	.8942E 00	.1272E 04	.2107E 01	.2168E 04	.1025E 03	SS .2801E 05	.2594E-00	.1093E 03	.1475E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03	SS .2801E 05	.2594E-00	.1093E 03	.1475E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03	SS .2801E 05	.2594E-00	.1093E 03	.1475E 04	.2134E 01	.2404E 04	.1094E 03																																																																																				
RS .2648E 05	.3650E-00	.1237E 03	.3253E 04	.2107E 01		.1065E 03	RS .3354E 05	.3315E-00	.1351E 03	.4201E 04	.2593E 01		.1139E 03	RS .3354E 05	.3315E-00	.1351E 03	.4201E 04	.2593E 01		.1139E 03	RS .3354E 05	.3315E-00	.1351E 03	.4201E 04	.2593E 01		.1139E 03																																																																																				
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC																																																																																																															
SPECIE MOVING SHOCK STANDING SHOCK REFLECTED SHOCK																																																																																																															
C2	0.15049E 14						0.14254E 14						0.45680E 13						C2	0.35958E 13						0.16552E 13						0.26654E 12																																																																															
C2	0.31063E 14						0.69845E 14						0.26115E 14						C2	0.13825E 14						0.90663E 13						0.14069E 13																																																																															
CC	0.31864E 15						0.84487E 14						0.22800E 14						CC	0.59625E 14						0.72027E 13						0.85833E 12																																																																															
CC+	0.13112E 15						0.36040E 15						0.19465E 15						CC+	0.71434E 14						0.90035E 14						0.26854E 14																																																																															
C2+	0.19369E 14						0.25215E 15						0.17743E 15						C2+	0.20286E 14						0.89082E 14						0.34965E 14																																																																															
C+	0.51235E 14						0.67555E 15						0.15755E 15						C+	0.42728E 14						0.40010E 15						0.24476E 15																																																																															
C+	0.44577E 18						0.42551E 19						0.52070E 19						C+	0.61385E 18						0.44632E 19						0.49246E 19																																																																															
C++	0.23451E 13						0.92253E 16						0.46134E 17						C++	0.36151E 14						0.70275E 17						0.45949E 19																																																																															
C++	0.19033E 01						0.15553E 10						0.11041E 12						C++	0.15042E 04						0.11270E 12						0.62659E 14																																																																															
C-	0.2557E 15						0.32690E 16						0.22777E 16						C-	0.24496E 15						0.11393E 16						0.46859E 15																																																																															
C+	0.20047E 18						0.61717E 19						0.89757E 19						C+	0.46552E 18						0.81275E 19						0.10261E 20																																																																															
C++	0.27494E 10						0.52138E 15						0.52633E 16						C++	0.13805E 12						0.97071E 16						0.12894E 18																																																																															
C++	0.19668E-05						0.11135E 07						0.26183E 09						C++	0.14512E-01						0.13564E 10						0.76824E 12																																																																															
C	0.9292E 18						0.14086E 19						0.12005E 19						C	0.3984E 18						0.75932E 18						0.47831E 18																																																																															
C	0.17412E 19						0.53341E 19						0.39253E 19						C	0.14377E 19						0.24481E 19						0.13348E 19																																																																															
E-	0.65010E 18						0.10443E 20						0.14283E 20						E-	0.10873E 19						0.12750E 20						0.16302E 20																																																																															
T2---0.1500E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.13113E 02 KM/S ---0.43021E 05 FT/S																												T2---0.1700E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.14722E 02 KM/S ---0.48300E 05 FT/S																											
TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY																																																																																				
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02																																																																																				
MS .1500E 05	.5461E-01	.7454E 01	.1490E 04	.1224E 02	.1457E 04	.9527E 02	MS .1700E 05	.5352E-01	.9384E 01	.1921E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03	MS .1700E 05	.5352E-01	.9384E 01	.1921E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03	MS .1700E 05	.5352E-01	.9384E 01	.1921E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03																																																																																				
SS .2438E 05	.3195E-00	.937E 02	.2899E 04	.209CE 01	.2541E 04	.1041E 03	SS .2946E 05	.2914E-00	.1167E 03	.3684E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03	SS .2946E 05	.2914E-00	.1167E 03	.3684E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03	SS .2946E 05	.2914E-00	.1167E 03	.3684E 04	.2137E 01	.2411E 04	.1037E 03																																																																																				
RS .2835E 05	.3565E-00	.1307E 03	.2460E 04	.2214E 01		.1083E 03	RS .3527E 05	.3261E-00	.1639E 03	.4466E 04	.2702E 01		.1157E 03	RS .3527E 05	.3261E-00	.1639E 03	.4466E 04	.2702E 01		.1157E 03	RS .3527E 05	.3261E-00	.1639E 03	.4466E 04	.2702E 01		.1157E 03																																																																																				
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC																																																																																																															
SPECIE MOVING SHOCK STANDING SHOCK REFLECTED SHOCK																																																																																																															
C2	0.10492E 14						0.5056E 13						0.26207E 13						C2	0.25240E 13						0.82370E 12						0.13160E 12																																																																															
C2	0.23978E 14						0.46642E 14						0.13950E 14						C2	0.11000E 14						0.45317E 13						0.75737E 12																																																																															
CC	0.20702E 15						0.506470E 14						0.10992E 14						CC	0.39772E 14						0.12700E 14						0.60390E 13																																																																															
CC+	0.11371E 15						0.27314E 15						0.12745E 15						CC+	0.60333E 14						0.56205E 14						0.16409E 14																																																																															
C2+	0.20049E 14						0.20522E 15						0.12678E 15						C2+	0.19683E 14						0.60304E 14						0.23533E 14																																																																															
C+	0.49759E 14						0.75461E 15						0.59860E 15						C+	0.39656E 14						0.30368E 15						0.18667E 15																																																																															
C+	0.49531E 18						0.47436E 19						0.52374E 19						C+	0.64641E 18						0.44213E 19						0.46753E 19																																																																															
C++	0.44426E 13						0.14721E 17						0.1204E 17						C++	0.59853E 14						0.12291E 18						0.71001E 18																																																																															
C++	0.11527E 02						0.56351E 10						0.51943E 12						C++	0.48258E 04						0.19200E 13						0.22015E 15																																																																															
C-	0.25813E 15						0.26937E 16						0.16265E 16						C-	0.23414E 15						0.17450E 15						0.32796E 15																																																																															
C+	0.29531E 18						0.67222E 19						0.95006E 19						C+	0.55459E 18						0.84086E 19						0.10239E 20																																																																															
C++	0.16100E 10						0.10415E 16						0.11660E 17						C++	0.21578E 12						0.21076E 17						0.24093E 18																																																																															
C++	0.22502E-04						0.58040E 07						0.18491E 10						C++	0.96837E-01						0.93493E 10						0.38244E 13																																																																															
C	0.47017E 19						0.12873E 19						0.98470E 18						C	0.30377E 18						0.60821E 18						0.38072E 18																																																																															
E-	0.16785E 19						0.45863E 19						0.3094E 19						E-	0.13458E 19						0.18750E 19						0.10526E 19																																																																															
E-	0.75047E 18						0.11059E 20						0.14922E 20						E-	0.12009E 19						0.13117E 20						0.16816E 20																																																																															
T2---0.1550E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.13501E 02 KM/S ---0.44294E 05 FT/S																												T2---0.1750E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.15136E 02 KM/S ---0.44965E 05 FT/S																											
TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY																																																																																				
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02																																																																																				
MS .1550E 05	.5435E-01	.7869E 01	.1589E 04	.1260E 02	.1557E 04	.9683E 02	MS .1750E 05	.5352E-01	.9316E 01	.1804E 04	.2137E 01	.2405E 04	.1034E 03	MS .1750E 05	.5352E-01	.9316E 01	.1804E 04	.2137E 01	.2405E 04	.1034E 03	MS .1750E 05	.5352E-01	.9316E 01	.1804E 04	.2137E 01	.2405E 04	.1034E 03																																																																																				
SS .2599E 05	.3137E-00	.1585E 02	.3081E 04	.2183E 01	.2317E 04	.1059E 03	SS .3100E 05	.3283E-00	.1201E 03	.3900E 04	.2662E 01	.3468E 04	.1128E 03	SS .3100E 05	.3283E-00	.1201E 03	.3900E 04	.2662E 01	.3468E 04	.1128E 03	SS .3100E 05	.3283E-00	.1201E 03	.3900E 04	.2662E 01	.3468E 04	.1128E 03																																																																																				
RS .2944E 05	.3475E-00	.1303E 03	.2657E 04	.2336E 01		.1102E 03	RS .3686E 05	.3223E-00	.1728E 03	.4737E 04	.2810E 01		.1174E 03	RS .3686E 05	.3223E-00	.1728E 03	.4737E 04	.2810E 01		.1174E 03	RS .3686E 05	.3223E-00	.1728E 03	.4737E 04	.2810E 01		.1174E 03																																																																																				
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC																																																																																																															
SPECIE MOVING SHOCK STANDING SHOCK REFLECTED SHOCK																																																																																																															
C2	0.13277E 13						0.54949E 13						0.12661E 13						C2	0.17770E 13						0.35950E 12						0.70417E 11																																																																															
C2	0.20582E 14						0.29178E 14						0.67885E 13						C2	0.87429E 13						0.22024E 13						0.43137E 12																																																																															
CC	0.13578E 15						0.28355E 14						0.48210E 13						CC	0.26587E 14						0.14552E 13						0.20094E 12																																																																															
CC+	0.98032E 14						0.19047E 15						0.78808E 14						CC+	0.50515E 14						0.34192E 14						0.10075E 14																																																																															
C2+	0.20455E 14						0.16603E 15						0.84795E 14						C2+	0.18757E 14						0.39725E 14						0.16079E 14																																																																															
C-	0.47772E 14						0.63237E 15						0.45003E 15						C-	0.36652E 14						0.22620E 15						0.14799E 15																																																																															
C+	0.53811E 18						0.44135E 19						0.52126E 19						C+	0.67540E 18						0.43229E 19						0.43910E 19																																																																															
C++	0.11930E 14						0.24125E 17						0.14024E 18						C++	0.96231E 14						0.21050E 18						0.59708E 18																																																																															
C++	0.66344E 02						0.21537E 11						0.26924E 13						C++	0.24052E 05						0.85779E 13						0.61045E 15																																																																															
C+	0.25708E 15						0.21267E 16						0.10332E 16						C+	0.22054E 15						0.51627E 15						0.24405E 15																																																																															
C+	0.31879E 18						0.72528E 19						0.95101E 19						C+	0.64355E 18						0.85642E 19						0.10133E 20																																																																															
C++	0.22222E 11						0.21365E 16						0.24612E 17						C++	0.68638E 12						0.44495E 17						0.40055E 17																																																																															
C++	0.22586E-03						0.33142E 08						0.14016E 11						C++	0.58007E 00						0.61031E 11						0.14357E 14																																																																															
C	0.42257E 18						0.11059E 19						0.76439E 18						C	0.27100E 18						0.48059E 18						0.31005E 18																																																																															
C	0.16034E 19						0.38303E 19						0.23533E 19						C	0.12490E 19						0.14230E 19						0.86433E 19																																																																															
E-	0.85674E 18						0.11716E 20						0.15471E 20						E-	0.13154E 19						0.13355E 20						0.17320E 20																																																																															
T2---0.1600E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.13900E 02 KM/S ---0.45605E 05 FT/S																												T2---0.1800E 05 DEG K																												SHOCK VEL---0.15547E 02 KM/S ---0.51006E 05 FT/S																											
TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	TEMP DEG K	R/C/R/D	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY																																																																																				
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E 04	.9377E 02	IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1685E 03	.1195E 02	.1404E																																																																																																			

Table A-4 (contd)

T2---C.1850E 05 DEG K SHOCK VEL---C.15950E 02 KM/S ----C.52328E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .1850E 05	.5305E-01	.1100E 02	.2284E 04	.1486E 02	.2296E 04	.1066E 03
SS .3404E 05	.2714E-00	.1311E 03	.4340E 04	.2905E 01	.4422E 04	.1160E 03
RS .3960E 05	.3175E-00	.1502E 03	.5280E 04	.2980E 01		.1207E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.68152E 12	0.10291E 12	0.24867E 12
C2	0.57526E 13	0.59473E 12	0.17761E 12
CC	0.11858E 14	0.33228E 12	0.73268E 11
CC+	0.34759E 14	0.12390E 14	0.5142E 13
C2+	0.16340E 14	0.18241E 14	0.54864E 13
C-	0.30708E 14	0.13111E 15	0.10148E 15
C+	0.72302E 18	0.35790E 19	0.38103E 19
G++	0.23192E 15	0.51074E 18	0.15836E 19
C+++	0.29128E 06	0.10557E 15	0.27126E 16
C-	0.18709E 15	0.24513E 15	0.15631E 15
C+	0.62795E 18	0.85687E 19	0.97505E 19
C++	0.28228E 13	0.15451E 18	0.84267E 18
C+++	0.15623E 02	0.14685E 13	0.10430E 15
C	0.21493E 18	0.30841E 18	0.21849E 18
C	0.10483E 19	0.87337E 20	0.63699E 18
E-	0.15513E 19	0.13778E 20	0.18422E 20

T2---C.1900E 05 DEG K SHOCK VEL---C.16341E 02 KM/S ----C.53612E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .1900E 05	.5276E-01	.1155E 02	.2406E 04	.1521E 02	.2418E 04	.1081E 03
SS .3539E 05	.2672E-00	.1366E 03	.4361E 04	.3005E 01	.4648E 04	.1175E 03
RS .4079E 05	.3158E-00	.1585E 03	.5348E 04	.3052E 01		.1222E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.6292E 12	0.57989E 11	0.15970E 11
C2	0.39877E 13	0.35150E 12	0.12316E 12
CC	0.79481E 13	0.38156E 12	0.47222E 11
CC+	0.28452E 14	0.65859E 13	0.37445E 13
C2+	0.14583E 14	0.13226E 14	0.74458E 13
C-	0.27677E 14	0.10475E 15	0.8557E 14
C+	0.74190E 18	0.37672E 19	0.35366E 19
C++	0.34894E 15	0.70259E 18	0.18558E 19
C+++	0.52747E 06	0.27330E 15	0.47395E 16
C-	0.16849E 15	0.18734E 15	0.13104E 15
C+	0.91876E 18	0.24806E 19	0.54955E 18
C++	0.54041E 13	0.24726E 18	0.11107E 19
C+++	0.71400E 02	0.49730E 13	0.23544E 15
C	0.19092E 18	0.25477E 18	0.18735E 18
C	0.94767E 18	0.72169E 18	0.56211E 18
E-	0.16608E 19	0.14148E 20	0.18980E 20

T2---C.1950E 05 DEG K SHOCK VEL---C.16718E 02 KM/S ----C.54847E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .1950E 05	.5245E-01	.1200E 02	.2528E 04	.1556E 02	.2539E 04	.1096E 03
SS .3680E 05	.2640E-00	.1418E 03	.4778E 04	.3091E 01	.4870E 04	.1189E 03
RS .4187E 05	.3142E-00	.1646E 03	.5810E 04	.3118E 01		.1237E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.4719E 12	0.35060E 11	0.10058E 11
C2	0.29861E 13	0.22510E 12	0.68465E 11
CC	0.53004E 13	0.10800E 12	0.31736E 11
CC+	0.23189E 14	0.63251E 13	0.27935E 13
C2+	0.12958E 14	0.10020E 14	0.59477E 13
C-	0.24743E 14	0.68344E 14	0.74827E 14
C+	0.16377E 18	0.35510E 19	0.32615E 19
C++	0.51639E 15	0.90185E 18	0.21037E 19
C+++	0.28023E 07	0.50048E 15	0.75805E 16
C-	0.14556E 15	0.14757E 15	0.11203E 15
C+	0.10051E 19	0.83586E 19	0.92109E 19
C++	0.59576E 13	0.36249E 18	0.13976E 19
C+++	0.10268E 03	0.13620E 14	0.42626E 15
C	0.16359E 18	0.21459E 18	0.16247E 18
C	0.84594E 18	0.61350E 18	0.50166E 18
E-	0.17637E 19	0.14440E 20	0.19515E 20

T2---C.2000E 05 DEG K SHOCK VEL---C.17076E 02 KM/S ----C.56024E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .2000E 05	.5210E-01	.1260E 02	.2642E 04	.1588E 02	.2658E 04	.1110E 03
SS .3767E 05	.2616E-00	.1468E 03	.4985E 04	.3166E 01	.5086E 04	.1202E 03
RS .4287E 05	.3124E-00	.1738E 03	.6065E 04	.3175E 01		.1251E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.30767E 12	0.22523E 11	0.73426E 11
C2	0.22071E 13	0.15195E 12	0.65297E 11
CC	0.35282E 13	0.68947E 11	0.22061E 11
CC+	0.18748E 14	0.46403E 13	0.21260E 13
C2+	0.11737E 14	0.78677E 13	0.48153E 13
C-	0.21950E 14	0.73005E 14	0.65355E 14
C+	0.77003E 18	0.33408E 19	0.30470E 19
C++	0.76927E 15	0.16961E 19	0.23247E 19
C+++	0.80817E 07	0.11067E 16	0.11303E 17
C-	0.13053E 15	0.12151E 15	0.97167E 14
C+	0.10065E 19	0.62118E 19	0.89042E 19
C++	0.17750E 14	0.49575E 18	0.16940E 19
C+++	0.11572E 04	0.31267E 14	0.74440E 15
C	0.15007E 18	0.18647E 18	0.14215E 18
C	0.75617E 18	0.53802E 18	0.45131E 18
E-	0.18586E 19	0.14740E 20	0.20025E 20

T2---C.2050E 05 DEG K SHOCK VEL---C.17415E 02 KM/S ----C.57136E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .2050E 05	.5171E-01	.1309E 02	.2759E 04	.1615E 02	.2769E 04	.1123E 03
SS .3863E 05	.2592E-00	.1519E 03	.5153E 04	.3231E 01	.5294E 04	.1215E 03
RS .4378E 05	.3106E-00	.1720E 03	.6390E 04	.3234E 01		.1264E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21643E 12	0.15200E 11	0.52064E 10
C2	0.16118E 13	0.11059E 12	0.49278E 11
CC	0.23447E 13	0.46595E 11	0.15779E 11
CC+	0.15005E 14	0.35162E 13	0.14445E 13
C2+	0.57779E 13	0.63509E 13	0.39421E 13
C-	0.19333E 14	0.62558E 14	0.57581E 14
C+	0.78055E 18	0.21423E 19	0.28334E 19
C++	0.10732E 16	0.12781E 19	0.25180E 19
C+++	0.22305E 08	0.18576E 16	0.15942E 17
C-	0.11315E 15	0.10275E 15	0.89104E 14
C+	0.11613E 19	0.80467E 19	0.85045E 19
C++	0.30691E 14	0.64113E 18	0.19911E 19
C+++	0.44435E 04	0.62688E 14	0.12048E 16
C	0.13274E 18	0.16119E 18	0.12537E 18
C	0.66793E 18	0.47859E 18	0.40866E 18
E-	0.19442E 19	0.15023E 20	0.20487E 20

T2---C.2100E 05 DEG K SHOCK VEL---C.17734E 02 KM/S ----C.58183E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .2100E 05	.5131E-01	.1357E 02	.2862E 04	.1646E 02	.2877E 04	.1136E 03
SS .3949E 05	.2572E-00	.1558E 03	.5388E 04	.3286E 01	.5492E 04	.1227E 03
RS .4462E 05	.3087E-00	.1726E 03	.6541E 04	.3285E 01		.1277E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15270E 12	0.10705E 11	0.31873E 10
C2	0.11651E 13	0.82702E 11	0.37910E 11
CC	0.15571E 13	0.32892E 11	0.11573E 11
CC+	0.12048E 14	0.27386E 13	0.12958E 13
C2+	0.63304E 13	0.52405E 13	0.32600E 13
C-	0.16926E 14	0.55171E 14	0.51076E 14
C+	0.78858E 18	0.29588E 19	0.26407E 19
C++	0.15164E 16	0.14447E 19	0.26850E 19
C+++	0.59145E 08	0.28641E 16	0.21460E 17
C-	0.56709E 14	0.68871E 14	0.75370E 14
C+	0.12266E 19	0.78708E 19	0.82613E 19
C++	0.51558E 14	0.75414E 18	0.22810E 19
C+++	0.15546E 05	0.11252E 15	0.18325E 16
C	0.11737E 18	0.14243E 18	0.11140E 18
C	0.58642E 18	0.42245E 18	0.37195E 18
E-	0.20203E 19	0.15316E 20	0.20905E 20

T2---C.2200E 05 DEG K SHOCK VEL---C.18306E 02 KM/S ----C.60060E 05 FT/S

TEMP DEG K	R/C/RH-CO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .2200E 05	.5043E-01	.1444E 02	.3060E 04	.1698E 02	.3077E 04	.1158E 03
SS .4095E 05	.2533E-00	.1631E 03	.5744E 04	.3280E 01	.5855E 04	.1248E 03
RS .4609E 05	.3042E-00	.1768E 03	.6965E 04	.3374E 01		.1299E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.75454E 11	0.58674E 10	0.21380E 10
C2	0.59312E 12	0.50567E 11	0.23517E 11
CC	0.68591E 12	0.16257E 11	0.66291E 10
CC+	0.76078E 13	0.11751E 13	0.83653E 12
C2+	0.58532E 13	0.37454E 13	0.22877E 13
C-	0.12763E 14	0.43857E 14	0.46903E 14
C+	0.70141E 18	0.28375E 19	0.23099E 19
C++	0.29166E 16	0.17221E 19	0.29551E 19
C+++	0.37235E 09	0.55505E 16	0.34597E 17
C-	0.68568E 14	0.69670E 14	0.60155E 14
C+	0.13285E 19	0.74952E 19	0.76225E 19
C++	0.13922E 15	0.11010E 19	0.28204E 19
C+++	0.16215E 04	0.28442E 15	0.36376E 16
C	0.91581E 17	0.11462E 18	0.85047E 17
C	0.44510E 18	0.36301E 18	0.31191E 18
E-	0.21420E 19	0.15756E 20	0.21578E

Table A-4 (contd)

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19223E 02 KM/S ---0.63066E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1669E 03				
MS .2400E 05	.4852E-01	.1587E 02	.1390E 04	.1177E 02	.3410E 04	.1192E 03	
SS .4309E 05	.2493E-00	.1729E 03	.6323E 04	.3516E 01	.6453E 04	.1282E 03	
RS .4837E 05	.2493E-00	.2502E 03	.1664E 04	.3516E 01		.1336E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16555E 11	0.23222E 10	0.83485E 09	C2	0.14637E 10	0.57590E 09	0.17854E 09
C2	0.14667E 12	0.23695E 11	0.10481E 11	C2	0.10829E 11	0.73642E 10	0.26311E 10
CC	0.13677E 12	0.74317E 10	0.26383E 10	CC	0.74980E 10	0.19206E 10	0.57267E 09
CC+	0.29734E 13	0.89538E 12	0.40012E 12	CC+	0.50065E 12	0.30755E 12	0.11444E 12
C2+	0.26779E 13	0.21856E 13	0.12312E 13	C2+	0.57134E 12	0.90853E 12	0.41078E 12
C-	0.70071E 13	0.20323E 14	0.27706E 14	C-	0.22265E 13	0.16952E 14	0.14681E 14
C+	0.79215E 18	0.21524E 19	0.18217E 19	C+	0.71350E 18	0.15229E 19	0.11997E 19
C++	0.94356E 16	0.20910E 19	0.32457E 19	C++	0.60522E 17	0.24829E 19	0.34689E 19
C+++	0.99873E 10	0.13305E 17	0.67126E 17	C+++	0.16956E 13	0.37697E 17	0.16042E 18
C-	0.22106E 14	0.47822E 14	0.40626E 14	C-	0.73019E 13	0.26793E 14	0.20419E 14
C+	0.14668E 19	0.67469E 19	0.64782E 19	C+	0.15074E 19	0.54255E 19	0.46771E 19
C++	0.72047E 15	0.16530E 19	0.36767E 19	C++	0.56260E 16	0.25712E 19	0.46823E 19
C+++	0.10171E 08	0.96866E 15	0.94677E 16	C+++	0.11605E 10	0.43224E 16	0.33667E 17
C	0.56001E 17	0.80865E 17	0.61806E 17	C	0.22723E 17	0.46744E 17	0.32789E 17
C	0.24884E 18	0.27470E 18	0.22831E 18	C	0.84543E 17	0.17533E 18	0.13050E 18
E-	0.22758E 19	0.16430E 20	0.22375E 20	E-	0.23652E 19	0.17196E 20	0.23161E 20

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19599E 02 KM/S ---0.64302E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1669E 03				
MS .2500E 05	.4759E-01	.1647E 02	.1350E 04	.1810E 02	.3592E 04	.1205E 03	
SS .4393E 05	.2413E-00	.1161E 03	.6581E 04	.3585E 01	.6704E 04	.1297E 03	
RS .4930E 05	.2288E-00	.2545E 03	.1958E 04	.3574E 01		.1351E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.97150E 10	0.15821E 10	0.59826E 09	C2	0.82734E 09	0.40542E 09	0.11814E 09
C2	0.73441E 11	0.17341E 11	0.13595E 10	C2	0.12545E 10	0.45459E 10	0.17584E 10
CC	0.62584E 11	0.51563E 10	0.17754E 10	CC	0.39328E 10	0.13613E 10	0.37875E 09
CC+	0.18683E 13	0.67364E 12	0.25060E 12	CC+	0.33279E 12	0.23308E 12	0.61163E 11
C2+	0.17504E 13	0.17366E 13	0.93271E 12	C2+	0.40564E 12	0.72022E 12	0.30189E 12
C-	0.51629E 13	0.25925E 14	0.23259E 14	C-	0.17291E 13	0.14702E 14	0.11749E 14
C+	0.78157E 18	0.19670E 19	0.16374E 19	C+	0.68573E 18	0.13924E 19	0.10702E 19
C++	0.15549E 17	0.22123E 19	0.33272E 19	C++	0.87057E 17	0.23611E 19	0.35043E 19
C+++	0.43402E 11	0.18006E 17	0.85668E 17	C+++	0.54624E 13	0.48219E 17	0.15959E 18
C-	0.21749E 14	0.40939E 14	0.34062E 14	C-	0.53111E 13	0.23190E 14	0.16969E 14
C+	0.14555E 19	0.63977E 19	0.59836E 19	C+	0.14590E 19	0.50573E 19	0.42546E 19
C++	0.14570E 16	0.10911E 19	0.40103E 19	C++	0.16278E 17	0.26413E 19	0.51908E 19
C+++	0.63645E 08	0.14861E 16	0.13496E 17	C+++	0.27575E 11	0.61767E 16	0.62626E 17
C	0.46139E 17	0.65823E 17	0.52473E 17	C	0.18515E 17	0.40711E 17	0.27649E 17
C	0.18634E 18	0.24398E 18	0.19818E 18	C	0.67366E 17	0.13606E 18	0.11174E 18
E-	0.23119E 19	0.16830E 20	0.22593E 20	E-	0.23514E 19	0.17474E 20	0.23452E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15949E 02 KM/S ---0.65449E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1669E 03				
MS .2600E 05	.4672E-01	.1704E 02	.13662E 04	.1839E 02	.3688E 04	.1217E 03	
SS .4469E 05	.2376E-00	.1791E 03	.6814E 04	.3616E 01	.6540E 04	.1310E 03	
RS .5016E 05	.2836E-00	.2584E 03	.17294E 04	.3628E 01		.1365E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50825E 10	0.11255E 10	0.38192E 09	C2	0.47042E 09	0.27821E 09	0.74611E 08
C2	0.27575E 11	0.12564E 11	0.32432E 10	C2	0.36449E 10	0.29218E 10	0.11722E 10
CC	0.28900E 11	0.36666E 10	0.12207E 10	CC	0.21488E 10	0.93859E 09	0.23821E 09
CC+	0.11873E 13	0.51712E 12	0.21346E 12	CC+	0.22450E 12	0.17738E 12	0.55122E 11
C2+	0.12051E 13	0.13969E 13	0.71356E 12	C2+	0.29492E 12	0.55741E 12	0.21294E 12
C-	0.38630E 13	0.22416E 14	0.19671E 14	C-	0.13650E 13	0.12667E 14	0.96443E 13
C+	0.76537E 18	0.18059E 19	0.14779E 19	C+	0.64697E 18	0.12631E 19	0.94182E 18
C++	0.25896E 17	0.23116E 19	0.33854E 19	C++	0.12026E 18	0.26611E 19	0.39363E 19
C+++	0.16527E 12	0.23373E 17	0.10533E 18	C+++	0.14459E 14	0.62743E 17	0.25358E 18
C-	0.16852E 14	0.25426E 14	0.18759E 14	C-	0.39740E 13	0.15892E 14	0.13804E 14
C+	0.15068E 19	0.60670E 19	0.55289E 19	C+	0.14827E 19	0.47536E 19	0.38190E 19
C++	0.29314E 16	0.21161E 19	0.43088E 19	C++	0.26421E 17	0.21439E 19	0.55308E 19
C+++	0.24720E 09	0.21637E 16	0.18488E 17	C+++	0.95933E 11	0.90459E 16	0.65989E 17
C	0.35075E 17	0.60922E 17	0.44894E 17	C	0.15196E 17	0.25128E 17	0.22874E 17
C	0.14097E 18	0.21830E 18	0.17283E 18	C	0.54794E 17	0.13762E 18	0.93845E 17
E-	0.23318E 19	0.16805E 20	0.22765E 20	E-	0.24300E 19	0.17842E 20	0.23853E 20

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20289E 02 KM/S ---0.66564E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1669E 03				
MS .2700E 05	.4594E-01	.1760E 02	.1753E 04	.1848E 02	.3818E 04	.1229E 03	
SS .4543E 05	.2342E-00	.1820E 03	.7054E 04	.3664E 01	.7175E 04	.1323E 03	
RS .5103E 05	.2790E-00	.2624E 03	.1950E 04	.3683E 01		.1379E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27165E 10	0.80589E 09	0.26263E 09	C+	0.60708E 18	0.11332E 19	0.81639E 18
C2	0.19810E 11	0.97599E 10	0.37407E 10	C++	0.15966E 18	0.27512E 19	0.33524E 19
CC	0.14667E 11	0.26651E 10	0.64145E 09	C+++	0.34967E 14	0.82832E 17	0.32647E 18
CC+	0.76571E 12	0.35968E 12	0.15730E 12	C-	0.30486E 13	0.16776E 14	0.10983E 14
C2+	0.82214E 12	0.11307E 13	0.54503E 12	C+	0.14720E 19	0.43820E 19	0.33777E 19
C-	0.28121E 13	0.19484E 14	0.16664E 14	C++	0.11175E 19	0.34792E 19	0.58778E 19
C+	0.74407E 18	0.16622E 19	0.13941E 19	C+++	0.30454E 12	0.13529E 17	0.94891E 17
C++	0.40357E 17	0.23590E 19	0.34302E 19	C	0.12518E 17	0.29847E 17	0.18529E 17
C+++	0.59538E 12	0.25736E 17	0.13047E 18	C	0.45349E 17	0.11943E 18	0.77160E 17
C-	0.10202E 14	0.30808E 14	0.24298E 14	E-	0.24809E 19	0.18265E 20	0.24319E 20
C+	0.76515E 19	0.57458E 19	0.50581E 19				
C++	0.54427E 16	0.23401E 19	0.49929E 19				
C+++	0.16708E 10	0.20649E 16	0.24514E 17				
C	0.28111E 17	0.53382E 17	0.38465E 17				
C	0.10620E 18	0.19500E 18	0.15635E 18				
E-	0.23472E 19	0.16982E 20	0.22945E 20				

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20637E 02 KM/S ---0.67165E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY	
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1669E 03				
MS .2800E 05	.4527E-01	.1839E 02	.1392E 04	.1898E 02	.3957E 04	.1241E 03	
SS .4620E 05	.2314E-00	.1855E 03	.7286E 04	.3714E 01	.7415E 04	.1336E 03	
RS .5195E 05	.2749E-00	.2671E 03	.1755E 04	.3742E 01		.1393E 03	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14637E 10	0.57590E 09	0.17854E 09
C2	0.10829E 11	0.73642E 10	0.26311E 10
CC	0.74980E 10	0.19206E 10	0.57267E 09
CC+	0.50065E 12	0.30755E 12	0.11446E 12
C2+	0.57134E 12	0.90853E 12	0.41078E 12
C-	0.22265E 13	0.16952E 14	0.14681E 14
C+	0.71350E 18	0.15229E 19	0.11997E 19
C++	0.60522E 17	0.24829E 19	0.34685E 19
C+++	0.16956E 13	0.37667E 17	0.16042E 18
C-	0.73C19E 13	0.26793E 14	0.2C419E 14
C+	0.15C74E 19	0.54255E 19	0.46771E 19
C	0.56260E 16	0.25712E 19	0.46823E 19
C+++	0.71605E 10	0.43228E 16	0.33667E 17
C	0.22723E 17	0.46744E 17	0.32789E 17
C	0.64543E 17	0.71533E 18	0.13050E 18
E-	0.23645E 19	0.71159E 20	0.2314E 20

Table A-4 (contd)

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22340E 02 KM/S ----0.73304E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3200E 05	.4390E-01	.2126E 02	.4635E 04	.2049E 02	.4668E 04	.1295E 03
SS .5029E 05	.2252E-00	.2105E 03	.8548E 04	.3996E 01	.8703E 04	.1398E 03
RS .5712E 05	.2649E-00	.3031E 03	.1032E 05	.4072E 01		.1459E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.56191E 18	0.10041E 19	0.69369E 18
C++	0.20414E 18	0.28414E 19	0.35477E 19
C+++	0.77950E 14	0.11154E 18	0.42794E 18
O-	0.23996E 13	0.13887E 14	0.84924E 13
O+	0.14529E 19	0.39862E 19	0.29326E 19
O++	0.61903E 17	0.38551E 19	0.62322E 19
O+++	0.88491E 12	0.29808E 17	0.14130E 18
C	0.10356E 17	0.24930E 17	0.14601E 17
O	0.38185E 17	0.10178E 18	0.61752E 17
E-	0.25471E 19	0.18780E 20	0.24894E 20

T2---0.3300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.22875E 02 KM/S ----0.75048E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3300E 05	.4386E-01	.2228E 02	.4863E 04	.2098E 02	.4898E 04	.1311E 03
SS .5169E 05	.2248E-00	.2205E 03	.8956E 04	.4092E 01	.9127E 04	.1417E 03
RS .5892E 05	.2638E-00	.3175E 03	.1083E 05	.4182E 01		.1479E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.51495E 18	0.87679E 18	0.57813E 18
C++	0.25212E 18	0.29255E 19	0.35105E 19
C+++	0.16128E 15	0.15280E 18	0.56499E 18
O-	0.19321E 13	0.11238E 14	0.64022E 13
O+	0.14291E 19	0.35691E 19	0.25031E 19
O++	0.89905E 17	0.42642E 19	0.65647E 19
O+++	0.23836E 13	0.32804E 17	0.21375E 18
C	0.85965E 16	0.20405E 17	0.11213E 17
O	0.32626E 17	0.84886E 17	0.48221E 17
E-	0.26286E 19	0.19382E 20	0.25568E 20

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.23434E 02 KM/S ----0.76882E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3400E 05	.4386E-01	.2338E 02	.5115E 04	.2149E 02	.5152E 04	.1329E 03
SS .5323E 05	.2242E-00	.2312E 03	.9418E 04	.4206E 01	.9589E 04	.1436E 03
RS .6087E 05	.2628E-00	.3335E 03	.1138E 05	.4306E 01		.1500E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.46680E 18	0.75175E 18	0.47275E 18
C++	0.30159E 18	0.29854E 19	0.34260E 19
C+++	0.31223E 15	0.21039E 18	0.74025E 18
O-	0.15780E 13	0.88227E 13	0.47179E 13
O+	0.13972E 19	0.31341E 19	0.21039E 19
O++	0.12635E 18	0.46724E 19	0.68315E 19
O+++	0.59677E 13	0.52154E 17	0.32249E 18
C	0.71307E 16	0.16277E 17	0.84043E 16
O	0.28111E 17	0.68914E 17	0.36842E 17
E-	0.27208E 19	0.19989E 20	0.26280E 20

T2---0.3500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.24030E 02 KM/S ----0.78839E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3500E 05	.4395E-01	.2459E 02	.5388E 04	.2204E 02	.5426E 04	.1347E 03
SS .5494E 05	.2238E-00	.2434E 03	.9912E 04	.4330E 01	.1009E 05	.1457E 03
RS .6297E 05	.2624E-00	.3517E 03	.1119E 05	.4435E 01		.1522E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.41991E 18	0.63315E 18	0.38084E 18
C++	0.35091E 18	0.30198E 19	0.32967E 19
C+++	0.56927E 15	0.29131E 18	0.95605E 18
O-	0.13075E 13	0.67411E 13	0.34329E 13
O+	0.13580E 19	0.27015E 19	0.17501E 19
O++	0.17216E 18	0.50740E 19	0.70203E 19
O+++	0.13953E 14	0.83770E 17	0.46145E 18
C	0.59273E 16	0.12670E 17	0.61910E 16
O	0.24415E 17	0.54536E 17	0.27751E 17
E-	0.28258E 19	0.20648E 20	0.27077E 20

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.24654E 02 KM/S ----0.80884E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3600E 05	.4407E-01	.2589E 02	.5680E 04	.2262E 02	.5720E 04	.1366E 03
SS .5681E 05	.2234E-00	.2567E 03	.1044E 05	.4463E 01	.1064E 05	.1479E 03
RS .6516E 05	.2623E-00	.3715E 03	.1264E 05	.4569E 01		.1545E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.37513E 18	0.52361E 18	0.30403E 18
C++	0.39852E 18	0.30161E 19	0.31269E 19
C+++	0.98450E 15	0.40110E 18	0.12033E 19
O-	0.10929E 13	0.50186E 13	0.24911E 13
O+	0.13101E 19	0.22880E 19	0.14488E 19
O++	0.22773E 18	0.54366E 19	0.71081E 19
O+++	0.30656E 14	0.13412E 18	0.69982E 18
C	0.49307E 16	0.96247E 16	0.45231E 16
O	0.21286E 17	0.42125E 17	0.20792E 17
E-	0.29407E 19	0.21323E 20	0.21932E 20

T2---0.3700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.25298E 02 KM/S ----0.82998E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3700E 05	.4423E-01	.2727E 02	.5990E 04	.2322E 02	.6032E 04	.1386E 03
SS .5879E 05	.2231E-00	.2710E 03	.1101E 05	.4604E 01	.1121E 05	.1501E 03
RS .6741E 05	.2626E-00	.3929E 03	.1333E 05	.4704E 01		.1568E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.33327E 18	0.42619E 18	0.24080E 18
C++	0.44325E 18	0.29676E 19	0.29246E 19
C+++	0.16259E 16	0.54346E 18	0.14744E 19
O-	0.41807E 12	0.36648E 13	0.18053E 13
O+	0.12530E 19	0.19114E 19	0.11943E 19
O++	0.29288E 18	0.57340E 19	0.70882E 19
O+++	0.63599E 14	0.21141E 18	0.98804E 18
C	0.41041E 16	0.71664E 16	0.32834E 16
O	0.18975E 17	0.31940E 17	0.15512E 17
E-	0.30636E 19	0.22005E 20	0.28048E 20

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.25956E 02 KM/S ----0.85158E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3800E 05	.4439E-01	.2872E 02	.6315E 04	.2383E 02	.6359E 04	.1406E 03
SS .6086E 05	.2228E-00	.2861E 03	.1180E 05	.4748E 01	.1182E 05	.1523E 03
RS .6969E 05	.2630E-00	.4154E 03	.1405E 05	.4839E 01		.1592E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.29478E 18	0.34295E 18	0.19019E 18
C++	0.48432E 18	0.28739E 19	0.27039E 19
C+++	0.25788E 16	0.71745E 18	0.17542E 19
O-	0.77237E 12	0.25526E 13	0.13132E 13
O+	0.11871E 19	0.15842E 19	0.98327E 18
O++	0.36676E 18	0.59468E 19	0.67606E 19
O+++	0.12515E 15	0.32417E 18	0.13460E 19
C	0.34170E 16	0.52691E 16	0.23847E 16
O	0.16183E 17	0.23977E 17	0.11582E 17
E-	0.31922E 19	0.22693E 20	0.29803E 20

T2---0.3900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.26621E 02 KM/S ----0.87340E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .3900E 05	.4454E-01	.3022E 02	.6652E 04	.2445E 02	.6698E 04	.1424E 03
SS .6294E 05	.2226E-00	.3018E 03	.1221E 05	.4892E 01	.1244E 05	.1545E 03
RS .7196E 05	.2635E-00	.4388E 03	.1480E 05	.4974E 01		.1615E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.25980E 18	0.27436E 18	0.15020E 18
C++	0.52123E 18	0.27419E 19	0.24770E 19
C+++	0.39484E 16	0.91658E 18	0.20305E 19
O-	0.64881E 12	0.19226E 13	0.95916E 12
O+	0.11155E 19	0.13103E 19	0.80872E 18
O++	0.44754E 18	0.60660E 19	0.67336E 19
O+++	0.23459E 15	0.47902E 18	0.17679E 19
C	0.28445E 16	0.38585E 16	0.17379E 16
O	0.14845E 17	0.17979E 17	0.86598E 16
E-	0.33240E 19	0.23387E 20	0.30775E 20

T2---0.4000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.27286E 02 KM/S ----0.89526E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.3640E-02	.2632E-02	.1689E 03			
MS .4000E 05	.4468E-01	.3175E 02	.6997E 04	.2506E 02	.7045E 04	.1446E 03
SS .6501E 05	.2225E-00	.3179E 03	.1284E 05	.5033E 01	.1308E 05	.1567E 03
RS .7423E 05	.2639E-00	.4625E 03	.1556E 05	.5109E 01		.1639E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C+	0.22829E 18	0.21936E 18	0.11865E 18
C++	0.55370E 18	0.25829E 19	0.22522E 19
C+++	0.58622E 16	0.11302E 19	0.22945E 19
O-	0.54279E 12	0.14060E 13	0.70151E 12
O+	0.10338E 19	0.10804E 19	0.66358E 18
O++	0.53407E 18	0.60921E 19	0.64199E 19
O+++	0.42063E 15	0.67851E 18	0.22434E 19
C	0.23661E 16	0.28353E 16	0.12706E 16
O	0.12122E 17	0.13557E 17	0.64729E 16
E-	0.34565E 19	0.24	

Table A-5.  $P_1 = 666.5 \text{ N/m}^2$  (5.00 torr)

T2---0.2000E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.21005E 01 KM/S ---0.68915E 04 FT/S							T2---0.4000E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.51658E 01 KM/S ---0.16948E 05 FT/S										
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.1903E 01	.1262E 03	.3823E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.1903E 01	.1262E 03	.3823E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.1903E 01	.1262E 03	.3823E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.1903E 01	.1262E 03	.3823E 02				
MS .2000E 04	.9668E-01	.4705E-00	.1266E 03	.3015E-00	.9377E 02	.3970E 02	MS .2000E 04	.9668E-01	.4705E-00	.1266E 03	.3015E-00	.9377E 02	.3970E 02	MS .2000E 04	.9668E-01	.4705E-00	.1266E 03	.3015E-00	.9377E 02	.3970E 02	MS .2000E 04	.9668E-01	.4705E-00	.1266E 03	.3015E-00	.9377E 02	.3970E 02				
SS .2651E 04	.6102E 00	.4172E 01	.9465E 02	.8311E 02	.2850E-00	.4055E 02	SS .2651E 04	.6102E 00	.4172E 01	.9465E 02	.8311E 02	.2850E-00	.4055E 02	SS .2651E 04	.6102E 00	.4172E 01	.9465E 02	.8311E 02	.2850E-00	.4055E 02	SS .2651E 04	.6102E 00	.4172E 01	.9465E 02	.8311E 02	.2850E-00	.4055E 02				
RS .2811E 04	.7422E 00	.5532E 01	.8311E 02	.2850E-00			RS .2811E 04	.7422E 00	.5532E 01	.8311E 02	.2850E-00			RS .2811E 04	.7422E 00	.5532E 01	.8311E 02	.2850E-00			RS .2811E 04	.7422E 00	.5532E 01	.8311E 02	.2850E-00						
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.18899E-09	0.53015E-01	0.14152E 01					C2	0.18899E-09	0.53015E-01	0.14152E 01					C2	0.18899E-09	0.53015E-01	0.14152E 01					C2	0.18899E-09	0.53015E-01	0.14152E 01				
O2	0.16688E 17	0.71920E 18	0.12217E 19					O2	0.16688E 17	0.71920E 18	0.12217E 19					O2	0.16688E 17	0.71920E 18	0.12217E 19					O2	0.16688E 17	0.71920E 18	0.12217E 19				
CO	0.33541E 17	0.14705E 19	0.25440E 19					CO	0.33541E 17	0.14705E 19	0.25440E 19					CO	0.33541E 17	0.14705E 19	0.25440E 19					CO	0.33541E 17	0.14705E 19	0.25440E 19				
CO+	0.82859E-01	0.62045E 05	0.63004E 06					CO+	0.82859E-01	0.62045E 05	0.63004E 06					CO+	0.82859E-01	0.62045E 05	0.63004E 06					CO+	0.82859E-01	0.62045E 05	0.63004E 06				
O2+	0.16907E 04	0.76507E 08	0.47184E 09					O2+	0.16907E 04	0.76507E 08	0.47184E 09					O2+	0.16907E 04	0.76507E 08	0.47184E 09					O2+	0.16907E 04	0.76507E 08	0.47184E 09				
O2-	0.69807E 01	0.37285E 07	0.30192E 08					O2-	0.69807E 01	0.37285E 07	0.30192E 08					O2-	0.69807E 01	0.37285E 07	0.30192E 08					O2-	0.69807E 01	0.37285E 07	0.30192E 08				
C3	0.60234E-14	0.80177E-07	0.35855E-05					C3	0.60234E-14	0.80177E-07	0.35855E-05					C3	0.60234E-14	0.80177E-07	0.35855E-05					C3	0.60234E-14	0.80177E-07	0.35855E-05				
CO2	0.16765E 19	0.93118E 19	0.10581E 20					CO2	0.16765E 19	0.93118E 19	0.10581E 20					CO2	0.16765E 19	0.93118E 19	0.10581E 20					CO2	0.16765E 19	0.93118E 19	0.10581E 20				
O3	0.57775E 08	0.15911E 12	0.52576E 12					O3	0.57775E 08	0.15911E 12	0.52576E 12					O3	0.57775E 08	0.15911E 12	0.52576E 12					O3	0.57775E 08	0.15911E 12	0.52576E 12				
C-	0.60234E-14	0.46522E-05	0.21351E-03					C-	0.60234E-14	0.46522E-05	0.21351E-03					C-	0.60234E-14	0.46522E-05	0.21351E-03					C-	0.60234E-14	0.46522E-05	0.21351E-03				
C+	0.36732E-11	0.16822E-02	0.55573E-01					C+	0.36732E-11	0.16822E-02	0.55573E-01					C+	0.36732E-11	0.16822E-02	0.55573E-01					C+	0.36732E-11	0.16822E-02	0.55573E-01				
O-	0.20284E 01	0.17497E 07	0.16369E 08					O-	0.20284E 01	0.17497E 07	0.16369E 08					O-	0.20284E 01	0.17497E 07	0.16369E 08					O-	0.20284E 01	0.17497E 07	0.16369E 08				
O+	0.46248E-03	0.23033E 04	0.30155E 05					O+	0.46248E-03	0.23033E 04	0.30155E 05					O+	0.46248E-03	0.23033E 04	0.30155E 05					O+	0.46248E-03	0.23033E 04	0.30155E 05				
C	0.50912E 00	0.69190E 06	0.76662E 07					C	0.50912E 00	0.69190E 06	0.76662E 07					C	0.50912E 00	0.69190E 06	0.76662E 07					C	0.50912E 00	0.69190E 06	0.76662E 07				
O	0.14466E 15	0.41098E 17	0.10065E 18					O	0.14466E 15	0.41098E 17	0.10065E 18					O	0.14466E 15	0.41098E 17	0.10065E 18					O	0.14466E 15	0.41098E 17	0.10065E 18				
E-	0.16818E 04	0.71093E 08	0.42594E 09					E-	0.16818E 04	0.71093E 08	0.42594E 09					E-	0.16818E 04	0.71093E 08	0.42594E 09					E-	0.16818E 04	0.71093E 08	0.42594E 09				
T2---0.2500E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.27162E 01 KM/S ---0.89113E 04 FT/S							T2---0.4200E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.53975E 01 KM/S ---0.17708E 05 FT/S										
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.2516E 01	.9747E 02	.4114E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.2516E 01	.9747E 02	.4114E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.2516E 01	.9747E 02	.4114E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.2516E 01	.9747E 02	.4114E 02				
MS .2500E 04	.1237E-00	.7999E 00	.9785E 02	.3228E-00	.3778E 02	.4390E 02	MS .2500E 04	.1237E-00	.7999E 00	.9785E 02	.3228E-00	.3778E 02	.4390E 02	MS .2500E 04	.1237E-00	.7999E 00	.9785E 02	.3228E-00	.3778E 02	.4390E 02	MS .2500E 04	.1237E-00	.7999E 00	.9785E 02	.3228E-00	.3778E 02	.4390E 02				
SS .3283E 04	.9644E 00	.9413E 01	.3879E 02	.3130E-00			SS .3283E 04	.9644E 00	.9413E 01	.3879E 02	.3130E-00			SS .3283E 04	.9644E 00	.9413E 01	.3879E 02	.3130E-00			SS .3283E 04	.9644E 00	.9413E 01	.3879E 02	.3130E-00						
RS .3456E 04	.1118E 01	.1195E 02	.2172E 02				RS .3456E 04	.1118E 01	.1195E 02	.2172E 02				RS .3456E 04	.1118E 01	.1195E 02	.2172E 02				RS .3456E 04	.1118E 01	.1195E 02	.2172E 02							
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC										
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK					SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.61233E-03	0.30007E 04	0.30008E 05					C2	0.61233E-03	0.30007E 04	0.30008E 05					C2	0.61233E-03	0.30007E 04	0.30008E 05					C2	0.61233E-03	0.30007E 04	0.30008E 05				
O2	0.15170E 18	0.32502E 19	0.43286E 19					O2	0.15170E 18	0.32502E 19	0.43286E 19					O2	0.15170E 18	0.32502E 19	0.43286E 19					O2	0.15170E 18	0.32502E 19	0.43286E 19				
CO	0.31301E 18	0.72393E 19	0.99868E 19					CO	0.31301E 18	0.72393E 19	0.99868E 19					CO	0.31301E 18	0.72393E 19	0.99868E 19					CO	0.31301E 18	0.72393E 19	0.99868E 19				
CO+	0.32166E 04	0.14783E 09	0.76255E 09					CO+	0.32166E 04	0.14783E 09	0.76255E 09					CO+	0.32166E 04	0.14783E 09	0.76255E 09					CO+	0.32166E 04	0.14783E 09	0.76255E 09				
O2+	0.66401E 07	0.32178E 11	0.11314E 12					O2+	0.66401E 07	0.32178E 11	0.11314E 12					O2+	0.66401E 07	0.32178E 11	0.11314E 12					O2+	0.66401E 07	0.32178E 11	0.11314E 12				
O2-	0.9124E 05	0.28648E 10	0.10892E 11					O2-	0.9124E 05	0.28648E 10	0.10892E 11					O2-	0.9124E 05	0.28648E 10	0.10892E 11					O2-	0.9124E 05	0.28648E 10	0.10892E 11				
C3	0.33173E-09	0.23825E-01	0.34034E-00					C3	0.33173E-09	0.23825E-01	0.34034E-00					C3	0.33173E-09	0.23825E-01	0.34034E-00					C3	0.33173E-09	0.23825E-01	0.34034E-00				
CO2	0.18744E 19	0.98146E 19	0.97396E 19					CO2	0.18744E 19	0.98146E 19	0.97396E 19					CO2	0.18744E 19	0.98146E 19	0.97396E 19					CO2	0.18744E 19	0.98146E 19	0.97396E 19				
O3	0.10067E 11	0.59788E 13	0.12243E 14					O3	0.10067E 11	0.59788E 13	0.12243E 14					O3	0.10067E 11	0.59788E 13	0.12243E 14					O3	0.10067E 11	0.59788E 13	0.12243E 14				
C-	0.29793E-07	0.15492E 01	0.21706E 02					C-	0.29793E-07	0.15492E 01	0.21706E 02					C-	0.29793E-07	0.15492E 01	0.21706E 02					C-	0.29793E-07	0.15492E 01	0.21706E 02				
C+	0.40638E-04	0.25346E 03	0.31566E 04					C+	0.40638E-04	0.25346E 03	0.31566E 04					C+	0.40638E-04	0.25346E 03	0.31566E 04					C+	0.40638E-04	0.25346E 03	0.31566E 04				
O-	0.60123E 05	0.25280E 10	0.11116E 11					O-	0.60123E 05	0.25280E 10	0.11116E 11					O-	0.60123E 05	0.25280E 10	0.11116E 11					O-	0.60123E 05	0.25280E 10	0.11116E 11				
O+	0.14688E 03	0.14376E 08	0.90094E 08					O+	0.14688E 03	0.14376E 08	0.90094E 08					O+	0.14688E 03	0.14376E 08	0.90094E 08					O+	0.14688E 03	0.14376E 08	0.90094E 08				
C	0.32914E 05	0.21746E 10	0.11806E 11					C	0.32914E 05	0.21746E 10	0.11806E 11					C	0.32914E 05	0.21746E 10	0.11806E 11					C	0.32914E 05	0.21746E 10	0.11806E 11				
O	0.96175E 16	0.73887E 18	0.13296E 19					O	0.96175E 16	0.73887E 18	0.13296E 19					O	0.96175E 16	0.73887E 18	0.13296E 19					O	0.96175E 16	0.73887E 18	0.13296E 19				
E-	0.64922E 07	0.26948E 11	0.91982E 11					E-	0.64922E 07	0.26948E 11	0.91982E 11					E-	0.64922E 07	0.26948E 11	0.91982E 11					E-	0.64922E 07	0.26948E 11	0.91982E 11				
T2---0.3000E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.35728E 01 KM/S ---0.11722E 05 FT/S							T2---0.4400E 04 DEG K							SHOCK VEL---0.55896E 01 KM/S ---0.18339E 05 FT/S										
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY				
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.4589E 02	.4528E 02	.4585E 02	IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.4589E 02																				



Table A-5 (contd)

T2---0.4800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.58600E 01 KM/S ---0.19226E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	~1.689E 03				
MS .4800E 04	.1690E-00	.3778E 01	.1627E 03	.9544E 01	.1636E 03	.5935E 02	
SS .8905E 04	.1208E 01	.6067E 02	.4537E 03	.7759E 00	.4595E 03	.6457E 02	
RS .9549E 04	.1396E 01	.7916E 02	.5429E 03	.7637E 00		.6656E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24616E 10	0.41591E 17	0.73434E 17	C2	0.53473E 12	0.49733E 17	0.76322E 17
O2	0.15532E 18	0.76249E 17	0.87368E 17	O2	0.29239E 17	0.63850E 17	0.71837E 17
CO	0.29433E 19	0.14440E 20	0.13200E 20	CO	0.27222E 19	0.11412E 20	0.96704E 19
CO+	0.20763E 13	0.16554E 17	0.24512E 17	CO+	0.37903E 14	0.17639E 17	0.12916E 17
O2+	0.57279E 13	0.41619E 15	0.64817E 15	O2+	0.10486E 14	0.42794E 15	0.67018E 15
O2-	0.12773E 11	0.13868E 14	0.27410E 14	O2-	0.12468E 11	0.14910E 14	0.28013E 14
C3	0.11742E 06	0.53413E 14	0.89114E 14	C3	0.80280E 08	0.58216E 14	0.78946E 14
CO2	0.46012E 17	0.10000E 17	0.82209E 16	CO2	0.76786E 16	0.65882E 16	0.49885E 16
O3	0.38642E 12	0.81838E 12	0.11313E 13	O3	0.55436E 11	0.66857E 12	0.89774E 12
C-	0.21008E 07	0.32599E 15	0.91522E 15	C-	0.37836E 09	0.50987E 15	0.90095E 15
C+	0.10661E 11	0.77740E 17	0.16490E 18	C+	0.33111E 13	0.11378E 18	0.22981E 18
D-	0.31775E 12	0.29442E 16	0.61105E 16	D-	0.12467E 13	0.36825E 16	0.73196E 16
D+	0.11223E 13	0.11517E 17	0.22914E 17	D+	0.19371E 14	0.15295E 17	0.30796E 17
U	0.58497E 14	0.67263E 19	0.11136E 20	U	0.24272E 16	0.82732E 19	0.12736E 20
O	0.26327E 19	0.28064E 20	0.35918E 20	O	0.26686E 19	0.28257E 20	0.35753E 20
E-	0.86065E 13	0.10294E 18	0.20592E 18	E-	0.69811E 14	0.14293E 18	0.27742E 18

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.59533E 01 KM/S ---0.19532E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	~1.689E 03				
MS .5000E 04	.1653E-00	.3894E 01	.1732E 03	.9625E 01	.1743E 03	.5988E 02	
SS .9085E 04	.1189E 01	.6128E 02	.4736E 03	.7817E 00	.4796E 03	.6515E 02	
RS .9655E 04	.1370E 01	.7973E 02	.5643E 03	.7712E 00		.6715E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10796E 11	0.45105E 17	0.75802E 17	C2	0.16637E 13	0.50633E 17	0.75697E 17
O2	0.10085E 18	0.72668E 17	0.83035E 17	O2	0.20143E 17	0.61481E 17	0.68645E 17
CO	0.28943E 19	0.13517E 20	0.12104E 20	CO	0.26664E 19	0.10834E 20	0.90095E 19
CO+	0.49542E 13	0.17129E 17	0.24901E 17	CO+	0.64349E 14	0.17131E 17	0.24624E 17
O2+	0.74126E 13	0.42437E 15	0.66174E 15	O2+	0.10792E 14	0.42886E 15	0.67128E 15
O2-	0.12454E 11	0.14489E 14	0.28130E 14	O2-	0.12407E 11	0.14966E 14	0.27804E 14
C3	0.69797E 06	0.56597E 14	0.88101E 14	C3	0.32019E 09	0.57895E 14	0.75384E 14
CO2	0.28460E 17	0.88441E 16	0.71308E 16	CO2	0.52204E 16	0.60364E 16	0.44638E 16
O3	0.23677E 12	0.77870E 12	0.10702E 13	O3	0.35603E 11	0.63894E 12	0.84855E 12
C-	0.84243E 07	0.38646E 15	0.10407E 16	C-	0.11980E 10	0.54677E 15	0.13639E 16
C+	0.55287E 11	0.89275E 17	0.18507E 18	C+	0.10232E 14	0.12127E 18	0.24374E 18
D-	0.45091E 12	0.32207E 16	0.65644E 16	D-	0.17436E 13	0.38090E 16	0.75185E 16
D+	0.26742E 13	0.12754E 17	0.25343E 17	D+	0.32144E 14	0.16095E 17	0.32560E 17
U	0.16383E 15	0.77995E 19	0.11757E 20	U	0.52577E 16	0.85242E 19	0.12965E 20
O	0.26929E 19	0.28331E 20	0.36119E 20	O	0.26368E 19	0.28203E 20	0.35574E 20
E-	0.14633E 14	0.11596E 18	0.22835E 18	E-	0.11576E 15	0.15112E 18	0.29268E 18

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60289E 01 KM/S ---0.19780E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	~1.689E 03				
MS .5200E 04	.1615E-00	.3988E 01	.1820E 03	.9689E 01	.1831E 03	.6030E 02	
SS .9180E 04	.1168E 01	.6092E 02	.4781E 03	.7861E 00	.4952E 03	.6561E 02	
RS .9739E 04	.1343E 01	.7977E 02	.5810E 03	.7774E 00		.6765E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.43252E 11	0.47263E 17	0.75894E 17	C2	0.47955E 13	0.51425E 17	0.74996E 17
O2	0.71711E 17	0.69508E 17	0.78991E 17	O2	0.14221E 17	0.59223E 17	0.65627E 17
CO	0.28379E 19	0.12744E 20	0.11182E 20	CO	0.26123E 19	0.10249E 20	0.83582E 19
CO+	0.10652E 13	0.17420E 17	0.24989E 17	CO+	0.10295E 15	0.17780E 17	0.24493E 17
O2+	0.88236E 13	0.42755E 15	0.66766E 15	O2+	0.10823E 14	0.42996E 15	0.67486E 15
O2-	0.12281E 11	0.14772E 14	0.28315E 14	O2-	0.13635E 11	0.15031E 14	0.27690E 14
C3	0.37648E 07	0.57962E 14	0.85586E 14	C3	0.11634E 10	0.57341E 14	0.71676E 14
CO2	0.17946E 17	0.78424E 16	0.62766E 16	CO2	0.36402E 16	0.55218E 16	0.39749E 16
O3	0.14405E 12	0.74642E 12	0.10091E 13	O3	0.23536E 11	0.61106E 12	0.80333E 12
C-	0.31742E 08	0.43340E 15	0.11387E 16	C-	0.35939E 10	0.58590E 15	0.14457E 16
C+	0.24692E 12	0.98389E 17	0.20172E 18	C+	0.28624E 14	0.12924E 18	0.25947E 18
D-	0.63403E 12	0.34113E 16	0.68819E 16	D-	0.24390E 13	0.39419E 16	0.77530E 16
D+	0.56759E 13	0.13708E 17	0.27352E 17	D+	0.50395E 14	0.16942E 17	0.34621E 17
U	0.42858E 15	0.76988E 19	0.12181E 20	U	0.10968E 17	0.87747E 19	0.13210E 20
O	0.27074E 19	0.28389E 20	0.36087E 20	O	0.26059E 19	0.28161E 20	0.35450E 20
E-	0.24752E 14	0.12609E 18	0.24668E 18	E-	0.19030E 15	0.15985E 18	0.31003E 18

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60942E 01 KM/S ---0.19994E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	~1.689E 03				
MS .5400E 04	.1579E-00	.4069E 01	.1895E 03	.9743E 01	.1907E 03	.6065E 02	
SS .9220E 04	.1147E 01	.6128E 02	.5026E 03	.7902E 00	.5087E 03	.6601E 02	
RS .9810E 04	.1316E 01	.7955E 02	.5569E 03	.7825E 00		.6800E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15804E 12	0.48646E 17	0.76745E 17	C2	0.12835E 14	0.52515E 17	0.74347E 17
O2	0.43415E 17	0.66567E 17	0.75277E 17	O2	0.10319E 17	0.57122E 17	0.62744E 17
CO	0.27979E 19	0.12059E 20	0.10384E 20	CO	0.25599E 19	0.96730E 19	0.76421E 19
CO+	0.20891E 14	0.17553E 17	0.24925E 17	CO+	0.15585E 15	0.17947E 17	0.24443E 17
O2+	0.96479E 13	0.42786E 15	0.66977E 15	O2+	0.10641E 14	0.43523E 15	0.68404E 15
O2-	0.12267E 11	0.14661E 14	0.28229E 14	O2-	0.14771E 11	0.15272E 14	0.27808E 14
C3	0.18270E 08	0.58308E 14	0.82425E 14	C3	0.38557E 10	0.56846E 14	0.67760E 14
CO2	0.11591E 17	0.72332E 16	0.55801E 16	CO2	0.26039E 16	0.50052E 16	0.35019E 16
O3	0.10519E 12	0.70307E 12	0.95146E 12	O3	0.16094E 11	0.58703E 12	0.75253E 12
C-	0.11284E 09	0.47227E 15	0.12197E 16	C-	0.10259E 11	0.63886E 15	0.15523E 16
C+	0.96107E 12	0.10616E 18	0.21627E 18	C+	0.72876E 14	0.13968E 18	0.27943E 18
D-	0.88991E 12	0.35523E 16	0.71213E 16	D-	0.34267E 13	0.41346E 16	0.80805E 16
D+	0.10918E 14	0.14507E 17	0.29123E 17	D+	0.74959E 14	0.18119E 17	0.37343E 17
U	0.10512E 16	0.80011E 19	0.12491E 20	U	0.21596E 17	0.90997E 19	0.13522E 20
O	0.26952E 19	0.28331E 20	0.35945E 20	O	0.28244E 19	0.35445E 20	0.45544E 20
E-	0.41715E 14	0.13461E 18	0.26262E 18	E-	0.31088E 15	0.17139E 18	0.33224E 18

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61534E 01 KM/S ---0.20188E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	~1.689E 03				
MS .5600E 04	.1545E-00	.4143E 01	.1965E 03	.9791E 01	.1978E 03	.6096E 02	
SS .9278E 04	.1127E 01	.6112E 02	.5154E 03	.7939E 00	.5215E 03	.6640E 02	
RS .9875E 04	.1290E 01	.7922E 02	.6106E 03	.7873E 00		.6847E 02	

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.53473E 12	0.49733E 17	0.76322E 17
O2	0.29239E 17	0.63850E 17	0.71837E 17
CO	0.27222E 19	0.11412E 20	0.96704E 19
CO+	0.37903E 14	0.17639E 17	0.12916E 17
O2+	0.10486E 14	0.42794E 15	0.67018E 15
O2-	0.12468E 11	0.14910E 14	0.28013E 14
C3	0.80280E 08	0.58216E 14	0.78946E 14
CO2	0.76786E 16	0.65882E 16	0.49885E 16
U3	0.55436E 11	0.66857E 12	0.89774E 12
L+	0.37836E 09	0.50987E 15	0.12916E 16
C-	0.13111E 13	0.13787E 18	0.22981E 18
O-	0.12467E 13	0.36825E 16	0.73186E 16
B+	0.19371E 14	0.15295E 17	0.30796E 17
Q	0.24272E 16	0.82732E 19	0.12736E 20
E	0.26686E 19	0.28257E 20	0.35753E 20
Q-	0.49811E 14	0.14293E 18	0.27742E 18

**Table A-5 (contd)**

T2---0.6400E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.64103E 01 KM/S ---0.21031E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .6400E 04	.1442E-00	.4475E 01	.2276E 03	.6006E 01	.2291E 03	.6222E 02
SS .9542E 04	.1066E 01	.6184E 02	.5714E 03	.8123E 00	.5778E 03	.6800E 02
RS .1020E 05	.1210E 01	.7989E 02	.6731E 03	.8126E 00		.7015E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.031899E 14	.053898E 17	.073740E 17
O2	.077215E 16	.059250E 17	.059856E 17
CO	.025076E 19	.090468E 19	.069597E 19
CO+	.022404E 15	.018252E 17	.024519E 17
O2+	.010322E 14	.044621E 15	.070276E 15
U2-	.016494E 11	.015765E 14	.028302E 14
C3	.011635E 11	.056402E 14	.063314E 14
CO2	.019110E 16	.044897E 16	.030093E 16
C3	.011454E 11	.056813E 12	.072408E 12
O2-	.017397E 11	.017024E 16	.017006E 16
C4	.016994E 15	.015364E 18	.030747E 18
O+	.048542E 13	.044135E 16	.085794E 16
O+	.010670E 15	.019764E 17	.041341E 17
C	.040488E 17	.095244E 19	.013959E 20
O	.025739E 19	.028503E 20	.035636E 20
E-	.050567E 15	.018696E 18	.036372E 18

T2---0.7200E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.69822E 01 KM/S ---0.22908E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .7200E 04	.1444E-00	.5309E 01	.3019E 03	.6942E 01	.3034E 03	.6481E 02
SS .1037E 05	.1072E 01	.7357E 02	.7103E 03	.8813E 00	.7178E 03	.7136E 02
RS .1145E 05	.1182E 01	.9514E 02	.8322E 03	.9109E 00		.7369E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.054240E 15	.061614E 17	.057495E 17
O2	.035941E 16	.046396E 17	.040730E 17
CO	.022471E 19	.050486E 19	.024626E 19
CO+	.064002E 15	.021543E 17	.024982E 17
O2+	.099412E 13	.063233E 15	.010292E 16
U2-	.035816E 11	.023035E 14	.035511E 14
C3	.031196E 12	.044658E 14	.025087E 14
CO2	.017645E 15	.018467E 16	.066687E 15
C3	.050329E 10	.050791E 12	.044108E 12
O2-	.089293E 12	.017190E 16	.03414E 16
C+	.022540E 16	.03870E 18	.07509E 18
O-	.021262E 14	.081472E 16	.015714E 17
O+	.034256E 15	.045500E 17	.012218E 18
C	.030238E 18	.013423E 20	.017938E 20
O	.028516E 19	.032696E 20	.039082E 20
E-	.032244E 16	.039649E 18	.087942E 18

T2---0.6600E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.65062E 01 KM/S ---0.21346E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .6600E 04	.1430E-00	.4607E 01	.2395E 03	.6092E 01	.2412E 03	.6266E 02
SS .9657E 04	.1061E 01	.6318E 02	.5931E 03	.8209E 00	.5996E 03	.6856E 02
RS .1036E 05	.1199E 01	.8152E 02	.6982E 03	.8250E 00		.7076E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.034344E 14	.056008E 17	.072957E 17
O2	.059881E 16	.053577E 17	.056766E 17
CO	.024546E 19	.083481E 19	.061037E 19
CO+	.030716E 15	.018762E 17	.024754E 17
O2+	.097772E 13	.046627E 15	.073718E 15
O2-	.019063E 11	.016652E 14	.029352E 14
C3	.031802E 11	.05589E 12	.057736E 14
CO2	.014400E 16	.039490E 16	.024738E 16
O3	.085407E 10	.055481E 12	.068657E 12
C-	.072513E 11	.082100E 15	.019441E 16
C+	.036200E 15	.017377E 18	.035036E 18
O-	.069534E 13	.048389E 16	.093747E 16
O	.014652E 15	.02246E 17	.047767E 17
CO	.072267E 17	.010110E 20	.014575E 20
O+	.025883E 14	.029024E 20	.036102E 20
E-	.081861E 15	.020957E 18	.041227E 18

T2---0.7400E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.72133E 01 KM/S ---0.23666E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .7400E 04	.1460E-00	.5671E 01	.3331E 03	.6765E 01	.3391E 03	.6985E 02
SS .1081E 05	.1077E 01	.7957E 02	.7693E 03	.9197E 00	.7775E 03	.7266E 02
RS .1220E 05	.1165E 01	.1034E 03	.9042E 03	.9730E 00		.7510E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.088695E 15	.058257E 17	.041582E 17
O2	.032889E 16	.041457E 17	.030743E 17
CO	.021440E 19	.035008E 19	.012227E 19
CO+	.077722E 15	.02221E 17	.02317E 17
O2+	.010529E 14	.074432E 15	.012360E 16
O2-	.048177E 11	.026085E 14	.036007E 14
C3	.057153E 12	.013449E 14	.011392E 14
CO2	.058920E 15	.011082E 16	.024754E 15
O3	.047244E 10	.046033E 12	.035656E 12
C-	.017971E 13	.024035E 16	.054222E 16
C+	.036694E 16	.074605E 18	.011615E 19
O-	.030690E 14	.010455E 17	.020235E 17
O	.045306E 15	.068380E 17	.022366E 18
CO	.048937E 18	.014880E 20	.01809E 20
O+	.030273E 19	.034359E 20	.039643E 20
E-	.048777E 16	.055451E 18	.013839E 19

T2---0.6800E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.66294E 01 KM/S ---0.21750E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .6800E 04	.1426E-00	.4782E 01	.2551E 03	.6206E 01	.2569E 03	.6322E 02
SS .9816E 04	.1061E 01	.6542E 02	.6218E 03	.8338E 00	.6289E 03	.6927E 02
RS .1059E 05	.1192E 01	.8441E 02	.7315E 03	.8431E 00		.7153E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.015591E 15	.058512E 17	.071235E 17
O2	.048357E 16	.051898E 17	.053061E 17
CO	.023066E 19	.074965E 19	.050495E 19
CO+	.040450E 15	.019521E 17	.029102E 17
O2+	.097280E 13	.049978E 15	.079522E 15
O2-	.022822E 11	.018088E 14	.031071E 14
C3	.078104E 11	.054709E 14	.050041E 14
CO2	.011141E 16	.033385E 16	.018827E 16
O3	.067435E 10	.054459E 12	.064381E 12
C-	.017641E 12	.099230E 15	.023236E 16
C+	.071375E 15	.020483E 18	.041964E 18
O-	.010055E 14	.055032E 16	.010441E 17
O	.019630E 15	.026255E 17	.058832E 17
CO	.012266E 18	.010927E 20	.015424E 20
E-	.026345E 19	.029880E 20	.036895E 20
O	.013140E 16	.024460E 18	.049136E 18

T2---0.7000E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.67870E 01 KM/S ---0.22267E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .7000E 04	.1431E-00	.5013E 01	.2756E 03	.6355E 01	.2774E 03	.6493E 02
SS .1004E 05	.1066E 01	.6883E 02	.6604E 03	.8532E 00	.6674E 03	.7020E 02
RS .1093E 05	.1148E 01	.8895E 02	.7752E 03	.8649E 00		.7250E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.030390E 15	.060921E 17	.066980E 17
U2	.040798E 16	.044674E 17	.046082E 17
CO	.023293E 19	.064052E 19	.038393E 19
CO+	.051553E 15	.020511E 17	.025358E 17
O2+	.068894E 13	.055307E 15	.088750E 15
O2-	.026229E 11	.012027E 14	.033366E 14
C3	.017098E 12	.015605E 14	.039213E 14
CO2	.088398E 15	.026240E 16	.012585E 16
O3	.056527E 10	.053225E 12	.058494E 12
C-	.041293E 12	.012711E 16	.029325E 16
C+	.013095E 16	.025528E 18	.053688E 18
O-	.014624E 14	.065487E 16	.012628E 17
O+	.025969E 17	.017931E 17	.079315E 17
C	.019769E 18	.012041E 20	.016476E 20
O	.027206E 19	.031125E 20	.037974E 20
E-	.020793E 16	.030165E 18	.062685E 18

T2---0.7800E 04 DEG K

SHOCK VEL---0.77538E 01 KM/S ---0.25419E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03			
MS .8000E 04	.1515E-00	.6566E 01	.4113E 03	.7288E 01	.4134E 03	.6833E 02
SS .1236E 05	.1050E 01	.9438E 02	.9153E 03	.1051E 01	.9260E 03	.7563E 02
RS .1464E 05	.1119E 01	.1252E 03	.1087E 04	.1141E 01		.7822E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	.018544E 16	.033008E 17	.014611E 17
O2	.029753E 16	.024552E 17	.014609E 17
CO	.018616E 19	.094056E 18	.020743E 18
CO+	.010777E 16	.019797E 16	.017084E 16
O2+	.012744E 14	.010810E 16	.017920E 16
O2-	.076923E 11	.078044E 14	.030712E 14
C3	.012068E 13	.07847E 13	.012303E 13
CO2	.040205E 15	.016798E 15	.020647E 14
O3	.046230E 10	.025671E 12	.014448E 12
C-	.058768E 13	.047916E 16	.091085E 16
C+	.084564E 16	.011403E 19	.028144E 19
O-	.060972E 14	.017786E 17	.031045E 17
O+	.080626E 15	.022497E 18	.088268E 18
C	.080374E 18	.016375E 20	.016470E 20
O	.034877E 19	.035895E 20	.038402E 20
E-	.010281E 17	.013689E 19	.036757E 19

Table A-5 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.80432E 01 KM/S ---0.26388E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .8000E 04	.1539E-00	.7072E 01	.4555E 03	.7568E 01	.4577E 03	.6969E 02
SS .1344E 05	.1022E 01	.1025E 03	.9977E 03	.1140E 01	.1010E 04	.7712E 02
RS .1578E 05	.1109E 01	.1376E 03	.1189E 04	.1220E 01		.7976E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.23997E 16	0.19966E 17	0.92421E 16				
O2	0.28837E 16	0.16827E 17	0.10843E 17				
CO	0.16845E 19	0.38907E 18	0.10151E 18				
CO+	0.12296E 16	0.16992E 17	0.14760E 17				
O2+	0.14341E 14	0.12889E 16	0.20675E 16				
O2-	0.97397E 11	0.25797E 14	0.27893E 14				
C3	0.15044E 13	0.26338E 13	0.47033E 12				
CO2	0.32813E 15	0.48649E 14	0.76374E 13				
O3	0.46805E 10	0.16273E 12	0.10062E 12				
C-	0.96100E 13	0.62406E 16	0.10519E 17				
C+	0.12105E 17	0.17894E 19	0.38255E 19				
O-	0.83113E 14	0.22027E 17	0.35366E 17				
O+	0.10652E -16	0.44128E 18	0.14980E 19				
C	0.10190E 19	0.15831E 20	0.15636E 20				
O	0.37507E 19	0.35239E 20	0.37540E 20				
E-	0.14321E 17	0.22206E 19	0.52994E 19				

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.83320E 01 KM/S ---0.27336E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .8200E 04	.1560E-00	.7595E 01	.5012E 03	.7846E 01	.5035E 03	.7106E 02
SS .1451E 05	.9998E 00	.1109E 03	.1083E 04	.1224E 01	.1097E 04	.7854E 02
RS .1681E 05	.1105E 01	.1502E 03	.1293E 04	.1289E 01		.8121E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.29095E 16	0.12295E 17	0.61709E 16				
O2	0.27990E 16	0.12051E 17	0.85106E 16				
CO	0.14915E 19	0.17889E 18	0.57008E 17				
CO+	0.13725E 16	0.14572E 17	0.12965E 17				
O2+	0.16214E 14	0.14858E 16	0.23079E 16				
O2-	0.12035E 12	0.23264E 14	0.25441E 14				
C3	0.17155E 13	0.96048E 12	0.21061E 12				
CO2	0.26345E 15	0.16434E 14	0.34218E 13				
O3	0.47346E 10	0.10791E 12	0.74218E 11				
C-	0.14786E 14	0.74563E 16	0.11528E 17				
C+	0.16760E 17	0.25443E 19	0.48036E 19				
O-	0.11034E 15	0.25639E 17	0.38610E 17				
O+	0.14128E 16	0.78236E 18	0.22694E 19				
C	0.12437E 19	0.14910E 20	0.14648E 20				
O	0.40183E 19	0.34331E 20	0.36690E 20				
E-	0.19436E 17	0.33096E 19	0.70381E 19				

T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.86103E 01 KM/S ---0.28249E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .8400E 04	.1576E-00	.8115E 01	.5669E 03	.8113E 01	.5493E 03	.7239E 02
SS .1546E 05	.9848E 00	.1193E 03	.1168E 04	.1299E 01	.1184E 04	.7986E 02
RS .1771E 05	.1104E 01	.1625E 03	.1397E 04	.1351E 01		.8258E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.33257E 16	0.18092E 16	0.43492E 16				
O2	0.27030E 16	0.92046E 16	0.69308E 16				
CO	0.12910E 19	0.95606E 17	0.35416E 17				
CO+	0.14981E 16	0.12724E 17	0.11514E 17				
O2+	0.18309E 14	0.16614E 16	0.25010E 16				
O2-	0.14519E 12	0.21065E 14	0.23197E 14				
C3	0.18036E 13	0.41296E 12	0.10862E 12				
CO2	0.20717E 15	0.68664E 13	0.17612E 13				
O3	0.47398E 10	0.77112E 11	0.57050E 11				
C-	0.21509E 14	0.83463E 16	0.12188E 17				
C+	0.22522E 17	0.33004E 19	0.56957E 19				
O-	0.14245E 15	0.28397E 17	0.40817E 17				
O+	0.18629E 16	0.12263E 19	0.31515E 19				
C	0.14666E 19	0.13582E 20	0.13763E 20				
O	0.42763E 19	0.33445E 20	0.35795E 20				
E-	0.25737E 17	0.45043E 19	0.88082E 19				

T2---0.8600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.88713E 01 KM/S ---0.29105E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .8600E 04	.1588E-00	.8618E 01	.5910E 03	.8363E 01	.5935E 03	.7366E 02
SS .1628E 05	.9748E 00	.1271E 03	.1250E 04	.1362E 01	.1268E 04	.8106E 02
RS .1851E 05	.1103E 01	.1740E 03	.1496E 04	.1406E 01		.8384E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.36	0.32114E 16	0.57157E 16				
O2	0.25870E 16	0.74229E 16	0.57962E 16				
CO	0.10932E 19	0.58163E 17	0.23814E 17				
CO+	0.13997E 16	0.11320E 17	0.10319E 17				
O2+	0.20552E 14	0.18057E 16	0.26402E 16				
O2-	0.16962E 12	0.19233E 14	0.21118E 14				
C3	0.17656E 13	0.20724E 12	0.59774E 11				
CO2	0.15930E 15	0.34373E 13	0.10098E 13				
O3	0.46696E 10	0.58713E 11	0.45162E 11				
C-	0.29739E 14	0.89446E 16	0.12562E 17				
C+	0.29468E 17	0.39910E 19	0.64724E 19				
O-	0.17883E 15	0.30355E 17	0.42091E 17				
O+	0.24376E 16	0.17338E 19	0.40823E 19				
C	0.18763E 19	0.13156E 20	0.12986E 20				
O	0.45129E 19	0.32622E 20	0.34847E 20				
E-	0.33317E 17	0.56986E 19	0.10513E 20				

T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.91096E 01 KM/S ---0.29887E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .8800E 04	.1593E-00	.9089E 01	.6325E 03	.8589E 01	.6351E 03	.7482E 02
SS .1698E 05	.9667E 00	.1343E 03	.1327E 04	.1416E 01	.1347E 04	.8215E 02
RS .1920E 05	.1101E 01	.1843E 03	.1589E 04	.1453E 01		.8498E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.37360E 16	0.42590E 16	0.24656E 16				
O2	0.24485E 16	0.62110E 16	0.49433E 16				
CO	0.90690E 18	0.38914E 17	0.17033E 17				
CO+	0.16727E 16	0.10211E 17	0.93193E 16				
O2+	0.22871E 14	0.19158E 16	0.27275E 16				
O2-	0.19230E 12	0.17644E 14	0.19194E 14				
C3	0.18228E 13	0.11713E 12	0.36421E 11				
CO2	0.11978E 15	0.19627E 13	0.62965E 12				
O3	0.45127E 10	0.46685E 11	0.36533E 11				
C-	0.39288E 14	0.93099E 16	0.12715E 17				
C+	0.37644E 17	0.45929E 19	0.71269E 19				
O-	0.21851E 15	0.31626E 17	0.42587E 17				
O+	0.31610E 16	0.22688E 19	0.50066E 19				
C	0.18642E 19	0.12435E 20	0.12303E 20				
O	0.47190E 19	0.31824E 20	0.33857E 20				
E-	0.42243E 17	0.68329E 19	0.12090E 20				

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.93209E 01 KM/S ---0.30580E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .9000E 04	.1593E-00	.9515E 01	.6705E 03	.8788E 01	.6732E 03	.7586E 02
SS .1756E 05	.9583E 00	.1403E 03	.1398E 04	.1462E 01	.1419E 04	.8311E 02
RS .1979E 05	.1097E 01	.1931E 03	.1673E 04	.1495E 01		.8599E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC		MOVING SHOCK		STANDING SHOCK		REFLECTED SHOCK	
SPECIE							
C2	0.37161E 16	0.33159E 16	0.19570E 16				
O2	0.22883E 16	0.53345E 16	0.42910E 16				
CO	0.73826E 18	0.27994E 17	0.12807E 17				
CO+	0.17149E 16	0.93034E 16	0.84731E 16				
O2+	0.25180E 14	0.19898E 16	0.27668E 16				
O2-	0.21159E 12	0.16212E 14	0.17416E 14				
C3	0.14125E 13	0.72756E 11	0.23795E 11				
CO2	0.88123E 14	0.12382E 13	0.42023E 12				
O3	0.42695E 10	0.38254E 11	0.30060E 11				
C-	0.49829E 14	0.94815E 16	0.12685E 17				
C+	0.47057E 17	0.50927E 19	0.76576E 19				
O-	0.26018E 15	0.32284E 17	0.42444E 17			</	

Table A-5 (contd)

T2---0.1000E 05 DEG K								SHOCK VEL---0.10058E 02 KM/S ----0.33000E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.9468E 01	.8106E 03	.7938E 02	MS	.1150E 05	.1447E-00	.1247E 02	.9366E 03	.1009E 02	.9410E 03	.8232E 02
SS	.1939E 05	.9179E 00	.1584E 03	.1651E 04	.1598E 01	.1675E 04	.8641E 02	SS	.2078E 05	.8512E 00	.1667E 03	.1883E 04	.1706E 01	.1911E 04	.8938E 02
RS	.2169E 05	.1057E 01	.2187E 03	.1974E 04	.1627E 01		.8948E 02	RS	.2321E 05	.9794E 00	.2304E 03	.2250E 04	.1739E 01		.9262E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	0.24805E 16	0.14714E 16	0.88378E 15	C2	0.91767E 15	0.71194E 15	0.41519E 15								
O2	0.14408E 16	0.31949E 16	0.25002E 16	O2	0.66261E 15	0.19241E 16	0.14051E 16								
CO	0.2273E 18	0.10246E 17	0.50128E 16	CO	0.38730E 17	0.44631E 16	0.21524E 16								
CO+	0.15964E 16	0.66210E 16	0.58393E 16	CO+	0.11453E 16	0.46063E 16	0.38625E 16								
O2+	0.35695E 14	0.20602E 16	0.26200E 16	O2+	0.48331E 14	0.18521E 16	0.21611E 16								
O2-	0.24916E 12	0.11345E 14	0.11246E 14	O2-	0.20987E 12	0.72137E 13	0.64275E 13								
C3	0.43335E 12	0.16364E 11	0.57711E 10	C3	0.49657E 11	0.46221E 10	0.15953E 10								
CO2	0.16026E 14	0.29988E 12	0.10921E 12	CO2	0.13254E 13	0.91078E 11	0.31728E 11								
O3	0.26087E 10	0.19112E 11	0.14177E 11	O3	0.10254E 10	0.93402E 10	0.61787E 10								
C-	0.10743E 15	0.91766E 16	0.11549E 17	C-	0.18164E 15	0.78502E 16	0.94041E 16								
C+	0.11341E 18	0.64962E 19	0.40550E 19	C+	0.27612E 18	0.71924E 19	0.96283E 19								
C++	0.37406E 09	0.62882E 15	0.31921E 16	C++	0.17741E 11	0.17274E 16	0.78036E 16								
O-	0.47001E 15	0.31538E 17	0.38106E 17	O-	0.73177E 15	0.27107E 17	0.30264E 17								
O+	0.12300E 17	0.48181E 19	0.89523E 19	O+	0.45763E 17	0.65646E 19	0.11328E 20								
O++	0.16012E 04	0.65724E 13	0.81239E 14	O++	0.59430E 06	0.32577E 14	0.32626E 15								
C	0.23946E 19	0.97052E 19	0.96009E 19	C	0.22420E 19	0.78404E 19	0.76677E 19								
O	0.52388E 19	0.27585E 20	0.28355E 20	O	0.50323E 19	0.23497E 20	0.23268E 20								
E-	0.12677E 18	0.11284E 20	0.17973E 20	E-	0.32216E 18	0.13732E 20	0.20939E 20								

T2---0.1050E 05 DEG K								SHOCK VEL---0.10295E 02 KM/S ----0.33776E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.9676E 01	.8575E 03	.8049E 02	MS	.1200E 05	.1419E-00	.1294E 02	.9799E 03	.1021E 02	.9847E 03	.8321E 02
SS	.1991E 05	.8940E 00	.1618E 03	.1735E 04	.1639E 01	.1761E 04	.8750E 02	SS	.2122E 05	.8329E 00	.1694E 03	.1961E 04	.1740E 01	.1990E 04	.9032E 02
RS	.2225E 05	.1030E 01	.2236E 03	.2074E 04	.1668E 01		.9063E 02	RS	.2370E 05	.9575E 00	.2346E 03	.2342E 04	.1777E 01		.9362E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	0.18044E 16	0.11260E 16	0.67223E 15	C2	0.65656E 15	0.56843E 15	0.32563E 15								
O2	0.31037E 16	0.26613E 16	0.20404E 16	O2	0.52476E 15	0.16354E 16	0.11577E 16								
CO	0.12273E 18	0.75138E 16	0.36822E 16	CO	0.22811E 17	0.34601E 16	0.16413E 16								
CO+	0.14420E 16	0.58168E 16	0.50490E 16	CO+	0.10205E 16	0.40975E 16	0.33647E 16								
O2+	0.40102E 14	0.20003E 16	0.24682E 16	O2+	0.52438E 14	0.17739E 16	0.20077E 16								
O2-	0.24079E 12	0.96949E 13	0.92812E 13	O2-	0.19373E 12	0.62041E 13	0.52982E 13								
C3	0.21013E 12	0.10225E 11	0.36088E 10	C3	0.24919E 11	0.31357E 10	0.10586E 10								
CO2	0.67088E 13	0.19256E 12	0.69700E 11	CO2	0.63322E 12	0.63050E 11	0.21270E 11								
O3	0.19045E 10	0.14793E 11	0.10594E 11	O3	0.76967E 09	0.74086E 10	0.46648E 10								
C-	0.13437E 15	0.87316E 16	0.10797E 17	C-	0.20171E 15	0.74354E 16	0.87592E 16								
C+	0.15895E 18	0.67941E 19	0.93136E 19	C+	0.34759E 18	0.73759E 19	0.97753E 19								
C++	0.15326E 10	0.93582E 15	0.45071E 16	C++	0.51709E 11	0.23118E 16	0.10225E 17								
O-	0.56400E 15	0.30093E 17	0.35368E 17	O-	0.80721E 15	0.25633E 17	0.27822E 17								
O+	0.19812E 17	0.54640E 19	0.98559E 19	O+	0.66350E 17	0.71439E 19	0.12086E 20								
O++	0.13715E 05	0.12342E 14	0.13921E 15	O++	0.31294E 07	0.51566E 14	0.49413E 15								
C	0.23917E 19	0.89906E 19	0.88676E 19	C	0.21369E 19	0.73336E 19	0.71313E 19								
O	0.52102E 19	0.26103E 20	0.26504E 20	O	0.49275E 19	0.22272E 20	0.21736E 20								
E-	0.17953E 18	0.12229E 20	0.19140E 20	E-	0.41401E 18	0.14497E 20	0.21852E 20								

T2---0.1100E 05 DEG K								SHOCK VEL---0.10504E 02 KM/S ----0.34461E 05 FT/S							
IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	IC	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
MS	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	.1689E 03	.9854E 01	.8994E 03	.8143E 02	MS	.1250E 05	.1394E-00	.1344E 02	.1027E 04	.1041E 02	.1032E 04	.8413E 02
SS	.2036E 05	.8719E 00	.1643E 03	.1810E 04	.1672E 01	.1837E 04	.8846E 02	SS	.2169E 05	.8165E 00	.1732E 03	.2040E 04	.1777E 01	.2076E 04	.9132E 02
RS	.2274E 05	.1004E 01	.2271E 03	.2162E 04	.1704E 01		.9164E 02	RS	.2425E 05	.9374E 00	.2398E 03	.2443E 04	.1819E 01		.9468E 02
CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC								CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK								
C2	0.12886E 16	0.89080E 15	0.52646E 15	C2	0.47266E 15	0.45043E 15	0.25189E 15								
O2	0.84995E 15	0.22581E 16	0.16921E 16	O2	0.42198E 15	0.13792E 16	0.93955E 15								
CO	0.67921E 17	0.57512E 16	0.28031E 16	CO	0.13830E 17	0.26589E 16	0.12309E 16								
CO+	0.12872E 16	0.51699E 16	0.44135E 16	CO+	0.91135E 15	0.36264E 16	0.29034E 16								
O2+	0.44264E 14	0.19291E 16	0.23147E 16	O2+	0.56616E 14	0.16923E 16	0.18504E 16								
O2-	0.22629E 12	0.83610E 13	0.77302E 13	O2-	0.17849E 12	0.52934E 13	0.42983E 13								
C3	0.10137E 12	0.68051E 10	0.23828E 10	C3	0.12814E 11	0.21005E 10	0.68649E 09								
CO2	0.29138E 13	0.13122E 12	0.46768E 11	CO2	0.31662E 12	0.43033E 11	0.13889E 11								
O3	0.13897E 10	0.11726E 11	0.80871E 10	O3	0.58776E 09	0.58079E 10	0.34433E 10								
C-	0.15917E 15	0.82873E 16	0.10084E 17	C-	0.21908E 15	0.70337E 16	0.81323E 16								
C+	0.21315E 18	0.70097E 19	0.94881E 19	C+	0.42686E 18	0.75685E 19	0.99362E 19								
C++	0.55160E 10	0.12895E 16	0.59869E 16	C++	0.13816E 12	0.31213E 16	0.13608E 17								
O-	0.65103E 15	0.28607E 17	0.32770E 17	O-	0.87711E 15	0.24149E 17	0.25381E 17								
O+	0.30639E 17	0.60229E 19	0.10611E 20	O+	0.93708E 17	0.77832E 19	0.12916E 20								
O++	0.97868E 05	0.20514E 14	0.21651E 15	O++	0.14525E 08	0.82572E 14	0.76349E 15								
C	0.23321E 19	0.63869E 19	0.82396E 19	C	0.22032E 19	0.58814E 19	0.68146E 19								
O	0.51321E 19	0.24767E 20	0.24841E 20	O	0.48224E 19	0.21056E 20	0.20203E 20								
E-	0.24431E 18	0.13005E 20	0.20073E 20	E-	0.52044E 18	0.15332E 20	0.22852E 20								

Table A-5 (contd)

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11373E 02 KM/S ---0.37312E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1300E 05	-.1375E-00	-.1402E 02	-.1070E 04	-.1062E 02	-.1084E 04	-.8510E 02
SS	.2220E 05	.8017E 00	.1777E 03	.2139E 04	-.1819E 01	.2171E 04	-.9237E 02
RS	.2486E 05	.9190E 00	.2463E 03	.2555E 04	-.1866E 01		-.9580E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34225E 15	0.35281E 15	0.19095E 15
O2	0.34307E 15	0.11494E 16	0.74621E 15
CO	0.86419E 16	0.20159E 16	0.90130E 15
CO+	0.81532E 15	0.31847E 16	0.24712E 16
O2+	0.60858E 14	0.16050E 16	0.16860E 16
O2-	0.16424E 12	0.44617E 13	0.34077E 13
C3	0.67360E 10	0.13801E 10	0.43049E 09
CO2	0.16488E 12	0.28751E 11	0.87314E 10
O3	0.45579E 09	0.44737E 10	0.24610E 10
C-	0.23343E 15	0.66364E 16	0.75095E 16
C+	0.51279E 18	0.77721E 19	0.10114E 20
C++	0.34173E 12	0.42685E 16	0.18504E 17
O-	0.94086E 15	0.22618E 17	0.22896E 17
O+	0.12920E 18	0.84938E 19	0.13831E 20
O++	0.60260E 08	0.13450E 15	0.12134E 16
C	0.19059E 19	0.63878E 19	0.61078E 19
O	0.47117E 19	0.19826E 20	0.18639E 20
E-	0.64177E 18	0.16250E 20	0.23958E 20

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL---0.12193E 02 KM/S ---0.40003E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1450E 05	-.1328E-00	-.1608E 02	-.1265E 04	-.1136E 02	-.1271E 04	-.8834E 02
SS	.2403E 05	.7646E 00	.1947E 03	.2477E 04	-.1974E 01	.2515E 04	-.9593E 02
RS	.2720E 05	.8697E 00	.2741E 03	.2965E 04	-.2048E 01		-.9962E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13343E 15	0.15409E 15	0.70606E 14
O2	0.19787E 15	0.59931E 15	0.31116E 15
CO	0.23946E 16	0.78581E 15	0.29198E 15
CO+	0.58506E 15	0.20158E 16	0.13553E 16
O2+	0.73256E 14	0.12902E 16	0.11463E 16
O2-	0.12654E 12	0.23851E 13	0.13855E 13
C3	0.10882E 10	0.33477E 09	0.81324E 08
CO2	0.28221E 11	0.71784E 10	0.15988E 10
O3	0.22690E 09	0.17477E 10	0.68206E 09
C-	0.25694E 15	0.54135E 16	0.55940E 16
C+	0.79517E 18	0.84362E 19	0.10704E 20
C++	0.35114E 13	0.11936E 17	0.53752E 17
O-	0.10876E 16	0.17544E 17	0.15151E 17
O+	0.30042E 18	0.11083E 20	0.17021E 20
O++	0.24443E 10	0.65075E 15	0.58266E 16
C	0.15511E 19	0.50645E 19	0.46149E 19
O	0.43945E 19	0.15935E 20	0.13712E 20
E-	0.10949E 19	0.19525E 20	0.27826E 20

T2---0.1350E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11628E 02 KM/S ---0.38150E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1350E 05	-.1356E-00	-.1465E 02	-.1135E 04	-.1085E 02	-.1141E 04	-.8613E 02
SS	.2275E 05	.7884E 00	.1831E 03	.2241E 04	-.1865E 01	.2275E 04	-.9349E 02
RS	.2555E 05	.9019E 00	.2541E 03	.2679E 04	-.1919E 01		-.9700E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24909E 15	0.27243E 15	0.14147E 15
O2	0.28368E 15	0.94365E 15	0.57772E 15
CO	0.55237E 16	0.15030E 16	0.64230E 15
CO+	0.73021E 15	0.27698E 16	0.20895E 16
O2+	0.65113E 14	0.15100E 16	0.15143E 16
O2-	0.19096E 12	0.37013E 13	0.26272E 13
C3	0.36109E 10	0.88557E 09	0.26001E 09
CO2	0.88954E 11	0.18705E 11	0.52579E 10
O3	0.35810E 09	0.33692E 10	0.16929E 10
C-	0.24458E 15	0.62385E 16	0.68854E 16
C+	0.60397E 18	0.79872E 19	0.10304E 20
C++	0.78802E 12	0.59253E 16	0.25718E 17
O-	0.99784E 15	0.21020E 17	0.20366E 17
O+	0.17458E 18	0.92829E 19	0.14827E 20
O++	0.22609E 09	0.22342E 15	0.19824E 16
C	0.17868E 19	0.59372E 19	0.56095E 19
O	0.46131E 19	0.18569E 20	0.17043E 20
E-	0.77810E 18	0.17259E 20	0.25163E 20

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.12501E 02 KM/S ---0.41014E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1500E 05	-.1318E-00	-.1689E 02	-.1338E 04	-.1164E 02	-.1345E 04	-.8952E 02
SS	.2476E 05	.7533E 00	.2048E 03	.2610E 04	-.2037E 01	.2650E 04	-.9724E 02
RS	.2820E 05	.8537E 00	.2862E 03	.3130E 04	-.2126E 01		-.1010E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.98078E 14	0.11221E 15	0.47031E 14
O2	0.16655E 15	0.45978E 15	0.21350E 15
CO	0.16151E 16	0.54744E 15	0.18402E 15
CO+	0.52237E 15	0.16781E 16	0.10501E 16
O2+	0.76071E 14	0.11639E 16	0.95613E 15
O2-	0.11514E 12	0.18332E 13	0.93172E 12
C3	0.60935E 09	0.19554E 09	0.41410E 08
CO2	0.16442E 11	0.41884E 10	0.79172E 09
O3	0.18182E 09	0.11884E 10	0.39112E 09
C-	0.25837E 15	0.44976E 16	0.49245E 16
C+	0.89168E 18	0.86594E 19	0.10893E 20
C++	0.68507E 13	0.17315E 17	0.60967E 17
O-	0.11187E 16	0.15656E 17	0.12551E 17
O+	0.38361E 18	0.12073E 20	0.18163E 20
O++	0.71661E 10	0.11380E 16	0.10479E 17
C	0.14375E 19	0.46369E 19	0.41167E 19
O	0.42761E 19	0.14547E 20	0.12004E 20
E-	0.12745E 19	0.20751E 20	0.29224E 20

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11902E 02 KM/S ---0.39048E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1400E 05	-.1341E-00	-.1533E 02	-.1197E 04	-.1109E 02	-.1203E 04	-.8721E 02
SS	.2336E 05	.7761E 00	.1895E 03	.2354E 04	-.1917E 01	.2389E 04	-.9468E 02
RS	.2632E 05	.8857E 00	.2634E 03	.2815E 04	-.1979E 01		-.9827E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18201E 15	0.20646E 15	0.10176E 15
O2	0.23612E 15	0.76040E 15	0.43274E 15
CO	0.36047E 16	0.10989E 16	0.44219E 15
CO+	0.65397E 15	0.23797E 16	0.16969E 16
O2+	0.69287E 14	0.14054E 16	0.13340E 16
O2-	0.13844E 12	0.30084E 13	0.19524E 13
C3	0.19691E 10	0.55291E 09	0.14969E 09
CO2	0.49470E 11	0.11796E 11	0.29972E 10
O3	0.28411E 09	0.24675E 10	0.11081E 10
C-	0.25240E 15	0.58322E 16	0.62492E 16
C+	0.69868E 18	0.82098E 19	0.10504E 20
C++	0.17114E 13	0.83481E 16	0.36672E 17
O-	0.10471E 16	0.19330E 17	0.17779E 17
O+	0.23151E 18	0.10148E 20	0.15897E 20
O++	0.77466E 09	0.37804E 15	0.33428E 16
C	0.16680E 19	0.54967E 19	0.51132E 19
O	0.45061E 19	0.17274E 20	0.15401E 20
E-	0.92926E 18	0.18354E 20	0.26460E 20

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.13162E 02 KM/S ---0.43183E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS	.1600E 05	-.1303E-00	-.1871E 02	-.1501E 04	-.1224E 02	-.1509E 04	-.9203E 02
SS	.2644E 05	.7302E 00	.2233E 03	.2907E 04	-.2185E 01	.2954E 04	-.1000E 03
RS	.3063E 05	.8202E 00	.3148E 03	.3502E 04	-.2312E 01		-.1040E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.53357E 14	0.54924E 14	0.17986E 14
O2	0.11849E 15	0.24538E 15	0.84913E 14
CO	0.76179E 15	0.24241E 15	0.61906E 14
CO+	0.41262E 15	0.10922E 16	0.56366E 15
O2+	0.82366E 14	0.88659E 15	0.59544E 15
O2-	0.93495E 11	0.96578E 12	0.34628E 12
C3	0.19743E 09	0.58864E 08	0.84976E 07
CO2	0.58546E 10	0.12293E 10	0.14899E 08
O3	0.11649E 09	0.47379E 09	0.99558E 08
C-	0.25300E 15	0.40499E 16	0.35763E 16
C+	0.10786E 19	0.90728E 19	0.11171E 20
C++	0.22850E 14	0.38061E 17	0.19930E 18
O-	0.11491E 16	0.11707E 17	0.77648E 16
O+	0.59487E 18	0.14135E 20	0.20304E 20
O++	0.50333E 11	0.36317E 16	0.37078E 17
C	0.12242E 19	0.37964E 19	0.31298E 19
O	0.40111E 19	0.11671E 20	0.86580E 19
E-	0.16726E 19	0.23277E 20	0.31938E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13874E 02 KM/S ----0.45519E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03						
MS .1700E 05	.1292E-00	.2078E 02	.1686E 04	.1290E 02	.1695E 04	.9468E 02			
SS .2847E 05	.7051E 00	.2447E 03	.3243E 04	.2363E 01	.3297E 04	.1029E 03			
RS .3367E 05	.7866E 00	.3488E 03	.3931E 04	.2534E 01		.1071E 03			

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.29304E 14	0.23519E 14	0.57109E 13				
O2	0.83724E 14	0.11122E 15	0.27631E 14				
CO	0.37272E 15	0.92248E 14	0.17145E 14				
CO+	0.32098E 15	0.63943E 15	0.26186E 15				
D2+	0.84591E 14	0.60336E 15	0.32143E 15				
D2-	0.73410E 11	0.41923E 12	0.10152E 12				
C3	0.66564E 08	0.14398E 08	0.13092E 07				
CO2	0.21775E 10	0.28249E 09	0.20571E 08				
U3	0.73156E 08	0.14735E 09	0.18617E 08				
C-	0.23912E 15	0.30865E 16	0.23851E 16				
C+	0.12492E 15	0.93941E 19	0.11155E 20				
C++	0.65704E 14	0.89013E 17	0.51691E 18				
C+++	0.39006E 04	0.35960E 12	0.35943E 14				
U-	0.11347E 16	0.78669E 16	0.42487E 16				
U+	0.86628E 18	0.16120E 20	0.21843E 20				
U++	0.28003E 12	0.12258E 17	0.13783E 18				
U+++	0.48152E-01	0.12473E 10	0.42394E 12				
C	0.10369E 19	0.29009E 19	0.22354E 19				
O	0.37027E 19	0.87940E 19	0.58342E 19				
E-	0.21154E 19	0.25706E 20	0.34301E 20				

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16089E 02 KM/S ----0.52784E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03						
MS .2000E 05	.1261E-00	.2788E 02	.2326E 04	.1493E 02	.2339E 04	.1029E 03			
SS .3641E 05	.6215E 00	.3136E 03	.4396E 04	.3029E 01	.4405E 04	.1113E 03			
RS .4262E 05	.7301E 00	.4610E 03	.5386E 04	.3117E 01		.1159E 03			

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.49767E 13	0.10161E 13	0.27628E 12				
O2	0.24959E 14	0.52863E 13	0.17091E 13				
CO	0.47719E 14	0.20371E 13	0.69549E 12				
CO+	0.13300E 15	0.77083E 14	0.32051E 14				
D2+	0.67248E 14	0.10910E 15	0.60241E 14				
D2-	0.26107E 11	0.14864E 11	0.48972E 10				
C3	0.29709E 07	0.87664E 05	0.10027E 05				
CO2	0.11763E 09	0.13356E 07	0.15063E 06				
O3	0.13474E 08	0.15555E 07	0.27909E 06				
C-	0.16830E 15	0.96800E 15	0.80775E 15				
C+	0.16258E 19	0.88293E 19	0.88733E 19				
C++	0.82609E 15	0.10179E 19	0.31707E 19				
C+++	0.46591E 07	0.29261E 15	0.69801E 16				
U-	0.83938E 15	0.15099E 16	0.10138E 16				
U+	0.19166E 19	0.18665E 20	0.21635E 20				
U++	0.16423E 14	0.36250E 18	0.19029E 19				
U+++	0.58106E 03	0.58777E 13	0.37327E 15				
C	0.60337E 18	0.11428E 19	0.85902E 18				
O	0.25495E 19	0.29531E 19	0.22826E 19				
E-	0.35432E 19	0.30252E 20	0.40876E 20				

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14609E 02 KM/S ----0.47929E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03						
MS .1800E 05	.1282E-00	.2302E 02	.1888E 04	.1357E 02	.1899E 04	.9743E 02			
SS .3089E 05	.6748E 00	.2669E 03	.3609E 04	.2579E 01	.3673E 04	.1058E 03			
RS .3696E 05	.7583E 00	.3854E 03	.4399E 04	.2761E 01		.1102E 03			

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.16149E 14	0.86455E 13	0.17671E 13				
O2	0.57748E 14	0.42068E 14	0.89771E 13				
CO	0.18592E 15	0.29783E 14	0.47805E 13				
CO+	0.24432E 15	0.33103E 15	0.21702E 15				
D2+	0.82530E 14	0.35961E 15	0.16777E 15				
D2-	0.54885E 11	0.14612E 12	0.29495E 11				
C3	0.23044E 08	0.27927E 07	0.19604E 06				
CO2	0.82255E 09	0.49840E 08	0.28727E 07				
O3	0.43953E 08	0.34755E 08	0.34385E 07				
C-	0.21851E 15	0.21634E 16	0.15590E 16				
C+	0.13985E 19	0.94975E 19	0.10661E 20				
C++	0.16750E 15	0.21543E 18	0.11834E 19				
C+++	0.53228E 05	0.39620E 13	0.35986E 15				
U-	0.10720E 16	0.66796E 16	0.23281E 16				
U+	0.11890E 19	0.17634E 20	0.22419E 20				
U++	0.12778E 13	0.42067E 17	0.43614E 18				
U+++	0.15697E 01	0.25816E 11	0.78244E 13				
C	0.86776E 18	0.22168E 19	0.15630E 19				
O	0.33436E 19	0.61826E 19	0.39609E 19				
E-	0.25869E 19	0.27640E 20	0.36317E 20				

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16787E 02 KM/S ----0.55075E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03						
MS .2100E 05	.1248E-00	.3033E 02	.2547E 04	.1556E 02	.2561E 04	.1054E 03			
SS .3885E 05	.6053E 00	.3363E 03	.4793E 04	.3208E 01	.4893E 04	.1138E 03			
RS .4489E 05	.7217E 00	.4496E 03	.5874E 04	.3253E 01		.1185E 03			

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC							
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK				
C2	0.27641E 13	0.41997E 12	0.13475E 12				
O2	0.15499E 14	0.23577E 13	0.93352E 12				
CO	0.24195E 14	0.11219E 13	0.34049E 12				
CO+	0.34591E 14	0.43749E 14	0.19136E 14				
D2+	0.56225E 14	0.66708E 14	0.40273E 14				
D2-	0.16487E 11	0.61361E 10	0.25801E 10				
C3	0.10897E 07	0.21303E 05	0.32207E 04				
CO2	0.43598E 08	0.32284E 06	0.50937E 05				
O3	0.67948E 07	0.46027E 06	0.11107E 06				
C-	0.14210E 15	0.19627E 15	0.62846E 15				
C+	0.17049E 19	0.81703E 19	0.79425E 19				
C++	0.16634E 16	0.16730E 19	0.41243E 19				
C+++	0.32921E 08	0.12648E 16	0.17339E 17				
U-	0.69513E 15	0.98746E 15	0.76433E 15				
U+	0.22738E 19	0.18421E 20	0.20697E 20				
U++	0.48487E 14	0.74907E 18	0.29589E 19				
U+++	0.74805E 04	0.38724E 14	0.12714E 16				
C	0.50000E 18	0.85631E 18	0.57289E 18				
O	0.21389E 19	0.22359E 19	0.18670E 19				
E-	0.39814E 19	0.31438E 20	0.42871E 20				

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15356E 02 KM/S ----0.50380E 05 FT/S									
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY			
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03						
MS .1900E 05	.1272E-00	.2542E 02	.2104E 04	.1426E 02	.2116E 04	.1002E 03			
SS .3365E 05	.6453E 00	.2902E 03	.3997E 04	.2811E 01	.4073E 04	.1007E 03			
RS .4000E 05	.7409E 00	.4237E 03	.4891E 04	.2956E 01		.1131E 03			

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.89576E 13	0.28869E 13	0.63833E 12
O2	0.38674E 14	0.14348E 14	0.35493E 13
CO	0.94013E 14	0.67922E 13	0.16392E 13
CO+	0.18228E 15	0.15780E 15	0.58071E 14
O2+	0.76492E 14	0.19616E 15	0.95756E 14
Q2~	0.38977E 11	0.44743E 11	0.10732E 11
N3	0.82014E 07	0.47100E 06	0.38605E 05
CO2	0.31246E 09	0.76089E 07	0.55649E 06
C+2	0.50093E 08	0.68646E 07	0.84533E 06
C-	0.19437E 15	0.14367E 16	0.10847E 16
C+	0.15241E 19	0.93165E 19	0.98248E 19
C++	0.38757E 15	0.50593E 18	0.21417E 19
C+++	0.55732E 06	0.41053E 14	0.20376E 16
O-	0.97018E 15	0.25975E 16	0.14465E 16
O+	0.15468E 19	0.18483E 20	0.22265E 20
O++	0.49229E 13	0.13643E 18	0.10337E 19
O+++	0.35179E 02	0.48873E 12	0.73152E 14
C	0.72515E 18	0.15869E 19	0.11327E 19
E-	0.29519E 19	0.41994E 19	0.29043E 19
Q+	0.30708E 19	0.29001E 20	0.38645E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.2300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18019E 02 KM/S ----0.59117E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2300E 05	.1214E-00	.3487E 02	.2959E 04	.1667E 02	.2977E 04	.1099E 03
SS .4262E 05	.5841E 00	.3757E 03	.3534E 04	.3466E 01	.5651E 04	.1181E 03
RS .4855E 05	.7043E 00	.3546E 03	.6773E 04	.3473E 01		.1230E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.84083E 12	0.11194E 12	0.42114E 11
O2	0.53833E 13	0.75097E 12	0.34936E 12
CO	0.61627E 13	0.29396E 12	0.10781E 12
CO+	0.45840E 14	0.13845E 14	0.79967E 13
O2+	0.34521E 14	0.31940E 14	0.20081E 14
C-	0.94860E 14	0.42706E 15	0.41047E 15
C+	0.18022E 19	0.68279E 19	0.63533E 19
C++	0.57476E 16	0.29447E 19	0.55966E 19
C+++	0.10447E 10	0.78470E 16	0.58295E 17
O-	0.42430E 15	0.55709E 15	0.48577E 15
O+	0.28716E 19	0.17306E 20	0.18377E 20
O++	0.31237E 15	0.18374E 19	0.51956E 19
O+++	0.63947E 06	0.43524E 15	0.67995E 16
C	0.33966E 18	0.54780E 18	0.44227E 18
O	0.14230E 19	0.15133E 19	0.13275E 19
E-	0.46854E 19	0.33722E 20	0.46516E 20

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19801E 02 KM/S ----0.64966E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2700E 05	.1136E-00	.4187E 02	.3605E 04	.1822E 02	.3629E 04	.1160E 03
SS .4725E 05	.5504E 00	.4235E 03	.6683E 04	.3759E 01	.6820E 04	.1243E 03
RS .5390E 05	.6618E 00	.6222E 03	.8152E 04	.3774E 01		.1296E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.83714E 11	0.21106E 11	0.77949E 10
O2	0.53724E 12	0.18422E 12	0.79832E 11
CO	0.42403E 12	0.56883E 11	0.20313E 11
CO+	0.56922E 13	0.47445E 13	0.21177E 13
O2+	0.97708E 13	0.11870E 14	0.65248E 13
C-	0.36890E 14	0.22309E 15	0.20592E 15
C+	0.18101E 19	0.49157E 19	0.42751E 19
C++	0.43065E 17	0.44792E 19	0.69921E 19
C+++	0.27814E 12	0.42394E 17	0.20730E 18
O-	0.12242E 15	0.28181E 15	0.24120E 15
O+	0.34494E 19	0.14517E 20	0.13965E 20
O++	0.54430E 16	0.40301E 19	0.86425E 19
O+++	0.73219E 09	0.44686E 16	0.41091E 17
C	0.15605E 18	0.29637E 18	0.22862E 18
O	0.56349E 18	0.91541E 18	0.75761E 18
E-	0.53564E 19	0.36592E 20	0.50294E 20

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18543E 02 KM/S ----0.60836E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2400E 05	.1195E-00	.3688E 02	.3142E 04	.1713E 02	.3162E 04	.1117E 03
SS .4406E 05	.5755E 00	.3914E 03	.3863E 04	.3558E 01	.5984E 04	.1199E 03
RS .5003E 05	.6943E 00	.5773E 03	.7168E 04	.3562E 01		.1249E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.47104E 12	0.67569E 11	0.25940E 11
O2	0.30554E 13	0.49108E 12	0.23037E 12
CO	0.31119E 13	0.17828E 12	0.66816E 11
CO+	0.31238E 14	0.11325E 14	0.54987E 13
O2+	0.25759E 14	0.23920E 14	0.14743E 14
C-	0.75646E 14	0.35324E 15	0.34001E 15
C+	0.18248E 19	0.62506E 19	0.57128E 19
C++	0.10029E 17	0.34539E 19	0.61085E 19
C+++	0.49018E 10	0.14022E 17	0.88510E 17
O-	0.31734E 15	0.45345E 15	0.40113E 15
O+	0.30913E 19	0.16817E 20	0.17182E 20
O++	0.70144E 15	0.24285E 19	0.62218E 19
O+++	0.45707E 07	0.95952E 15	0.12234E 17
C	0.27916E 18	0.45779E 18	0.36812E 18
O	0.11337E 19	0.13058E 19	0.11401E 19
E-	0.49372E 19	0.34677E 20	0.47857E 20

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20157E 02 KM/S ----0.66133E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2800E 05	.1118E-00	.4333E 02	.3741E 04	.1852E 02	.3767E 04	.1171E 03
SS .4811E 05	.5429E 00	.4316E 03	.6922E 04	.3813E 01	.7063E 04	.1255E 03
RS .5448E 05	.6516E 00	.6334E 03	.8439E 04	.3835E 01		.1309E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.48203E 11	0.15293E 11	0.54810E 10
O2	0.30642E 12	0.13997E 12	0.58129E 11
CO	0.22620E 12	0.14181E 11	0.14309E 11
CO+	0.66163E 13	0.37064E 13	0.15921E 13
O2+	0.70479E 13	0.96818E 13	0.50817E 13
C-	0.29122E 14	0.19547E 15	0.17661E 15
C+	0.17823E 19	0.45675E 19	0.39048E 19
C++	0.63509E 17	0.47153E 19	0.71603E 19
C+++	0.89414E 12	0.55082E 17	0.25649E 18
O-	0.89150E 14	0.24656E 15	0.20650E 15
O+	0.34950E 19	0.13856E 20	0.13031E 20
O++	0.97259E 16	0.45106E 19	0.92893E 19
O+++	0.31528E 10	0.64688E 16	0.55794E 17
C	0.12952E 18	0.26166E 18	0.19801E 18
O	0.44981E 18	0.82580E 18	0.66744E 18
E-	0.54277E 19	0.37060E 20	0.50773E 20

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19008E 02 KM/S ----0.62361E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2500E 05	.1175E-00	.3870E 02	.3310E 04	.1754E 02	.3331E 04	.1133E 03
SS .4527E 05	.5671E 00	.4042E 03	.6161E 04	.3634E 01	.6289E 04	.1215E 03
RS .5132E 05	.6836E 00	.5953E 03	.7526E 04	.3640E 01		.1266E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.26248E 12	0.43762E 11	0.16778E 11
O2	0.17115E 13	0.34103E 12	0.15759E 12
CO	0.15804E 13	0.11626E 12	0.43431E 11
CO+	0.21147E 14	0.82168E 13	0.39059E 13
O2+	0.18820E 14	0.18537E 14	0.11055E 14
C-	0.59732E 14	0.29876E 15	0.28503E 15
C+	0.16229E 19	0.57460E 19	0.51428E 19
C++	0.16887E 17	0.38687E 19	0.64915E 19
C+++	0.20705E 11	0.21962E 17	0.12384E 18
O-	0.23276E 15	0.38019E 15	0.33518E 15
O+	0.32564E 19	0.15908E 20	0.16036E 20
O++	0.14704E 16	0.29976E 19	0.71341E 19
O+++	0.28198E 08	0.17817E 16	0.19689E 17
C	0.22943E 18	0.39052E 18	0.31074E 18
O	0.89935E 18	0.11473E 19	0.98800E 18
E-	0.51253E 19	0.35457E 20	0.48880E 20

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20504E 02 KM/S ----0.67269E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2900E 05	.1102E-00	.4477E 02	.3876E 04	.1881E 02	.3903E 04	.1182E 03
SS .4895E 05	.5359E 00	.4398E 03	.7159E 04	.3866E 01	.7304E 04	.1267E 03
RS .5546E 05	.6421E 00	.6448E 03	.8723E 04	.3895E 01		.1322E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.28176E 11	0.11215E 11	0.38763E 10
O2	0.17842E 12	0.10725E 12	0.42432E 11
CO	0.12358E 12	0.30592E 11	0.10128E 11
CO+	0.45572E 13	0.29151E 13	0.11907E 13
O2+	0.51250E 13	0.79266E 13	0.39575E 13
C-	0.23156E 14	0.17208E 15	0.15171E 15
C+	0.17436E 19	0.42477E 19	0.35706E 19
C++	0.96482E 17	0.49273E 19	0.72985E 19
C+++	0.26479E 13	0.70070E 17	0.31329E 18
O-	0.65626E 14	0.21676E 15	0.17701E 15
O+	0.35174E 19	0.13210E 20	0.12141E 20
O++	0.16646E 17	0.49884E 19	0.99048E 19
O+++	0.12291E 11	0.91033E 16	0.74430E 17
C	0.12291E 11	0.10805E 18	0.17174E 18
O	0.34276E 18	0.74668E 18	0.58797E 18
E-	0.54875E 19	0.37526E 20	0.51281E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19422E 02 KM/S ----0.63722E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .2600E 05	.1155E-00	.4034E 02	.3463E 04	.1789E 02	.3485E 04	.1147E 03
SS .4032E 05	.5585E 00	.4144E 03	.6432E 04	.3701E 01	.6564E 04	.1230E 03
RS .3246E 05	.6726E 00	.6098E 03	.7870E 04	.3711E 01		.1281E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
G2	0.14738E 12	0.29831E 11	0.11290E 11
O2	0.95563E 12	0.24695E 12	0.11110E 12
CO	0.81169E 12	0.79839E 11	0.29338E 11
CO+	0.14292E 14	0.61671E 13	0.28512E 13
O2+	0.13585E 14	0.14795E 14	0.84439E 13
C-	0.46927E 14	0.25658E 15	0.24140E 15
C+	0.18270E 19	0.53040E 19	0.46899E 19
C++	0.27403E 17	0.42031E 19	0.67753E 19
C+++	0.79403E 11	0.31429E 17	0.16326E 18
O-	0.16896E 15	0.32502E 15	0.28327E 15
O+	0.33728E 19	0.15201E 20	0.14965E 20
O++	0.29048E 16	0.35298E 19	0.79303E 19
O+++	0.15251E 09	0.29354E 16	0.29192E 17
C	0.18888E 18	0.33823E 18	0.26548E 18
O	0.71088E 18	0.10203E 19	0.86300E 18
E-	0.52602E 19	0.36073E 20	0.49643E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20852E 02 KM/S ----0.68413E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-02	.6579E-02	-.1689E 03			
MS .3000E 05	.1087E-00	.4462E 02	.4014E 04	.1911E 02	.4043E 04	.1193E 03
SS .4980E 05	.5298E 00	.4487E 03	.7402E 04	.3922E 01	.7551E 04	.1279E 03
RS .5847E 05	.6336E 00	.6575E 03	.9017E 04	.3959E 01		.1334E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16726E 11	0.82399E 10	0.27255E 10
O2	0.10653E 12	0.82143E 11	0.30728E 11
CO	0.69272E 11	0.22585E 11	0.71186E 10
CO+	0.31712E 13	0.22902E 13	0.89736E 12
O2+	0.37703E 13	0.64736E 13	0.30569E 13
C-	0.18582E 14	0.15172E 15	0.13001E 15
C+	0.16950E 19	0.39470E 19	0.32550E 19
C++	0.13758E 18	0.51282E 19	0.74187E 19
C++	0.74259E 13	0.88372E 17	0.38149E 18
C++	0.19004E 14	0.19004E 14	0.15127E 15
D+	0.35228E 19	0.12567E 20	0.11272E 20
D++	0.27384E 17	0.54874E 17	0.10517E 20
O+++	0.13505E 11	0.12670E 17	0.98908E 17
C	0.90615E 17	0.26558E 18	0.14852E 18
E	0.96225E 18	0.37480E 18	0.51599E 18
G	0.25724E 18	0.30480E 20	

Table A-6.  $P_1 = 1333 \text{ N/m}^2$  (10.0 torr)

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.20884E 01 KM/S ---0.68517E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .2000E 04	.1913E-00	.9293E 00	.1271E 03	.1890E 01	.1267E 03	.3748E 02	
SS .2685E 04	.1182E 01	.8131E 01	.9556E 02	.3059E-00	.9466E 02	.3890E 02	
RS .2859E 04	.1442E 01	.1089E 02	.8384E 02	.2892E-00		.3974E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29830E-09	0.16872E-00	0.54478E 01	C2	0.39712E 07	0.80920E 16	0.46519E 17
O2	0.26394E 17	0.12535E 19	0.21940E 19	O2	0.14437E 19	0.38738E 18	0.33116E 18
CO	0.52995E 17	0.25694E 19	0.45492E 19	CO	0.53017E 19	0.39084E 20	0.40931E 20
CO+	0.10424E-00	0.13084E 06	0.15325E 07	CO+	0.28235E 11	0.12378E 17	0.28543E 17
O2+	0.21291E 04	0.14526E 09	0.10046E 10	O2+	0.10634E 13	0.86429E 15	0.12226E 16
O2-	0.13866E 02	0.11274E 08	0.10224E 09	O2-	0.23977E 11	0.24641E 14	0.56290E 14
C3	0.60234E-14	0.35395E-06	0.19713E-04	C3	0.66426E 02	0.99652E 13	0.76592E 14
CO2	0.33313E 19	0.18341E 20	0.20946E 20	CO2	0.88874E 18	0.91414E 17	0.65667E 17
O3	0.18492E 09	0.40030E 12	0.34171E 13	O3	0.49689E 13	0.71147E 13	0.70199E 13
C-	0.60234E-14	0.16545E-04	0.94141E-03	C-	0.51324E 04	0.31973E 14	0.28561E 15
C+	0.36744E-11	0.37096E-02	0.15164E-00	C+	0.28776E 07	0.96535E 16	0.50364E 17
O-	0.32038E 01	0.43911E 07	0.46421E 08	O-	0.89289E 11	0.17721E 16	0.53450E 16
O+	0.46379E-03	0.41576E 04	0.63846E 05	O+	0.94696E 10	0.52089E 16	0.13570E 17
C	0.63963E 00	0.14637E 07	0.18650E 08	C	0.94507E 12	0.17910E 19	0.62921E 19
O	0.20708E 15	0.62467E 17	0.16114E 18	O	0.24143E 19	0.41947E 20	0.53143E 20
E-	0.21122E 04	0.12973E 09	0.85757E 09	E-	0.98789E 12	0.26276E 17	0.88013E 17

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.26522E 01 KM/S ---0.87015E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .2500E 04	.2383E-00	.1521E 01	.1012E 03	.2450E 01	.1008E 03	.4008E 02	
SS .3303E 04	.1792E 01	.1717E 02	.4537E 02	.3257E-00	.4434E 02	.4262E 02	
RS .3486E 04	.2085E 01	.2198E 02	.2866E 02	.3161E-00		.4367E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.95907E-03	0.61345E 04	0.68075E 05	C2	0.24052E 08	0.25914E 17	0.85302E 17
O2	0.24064E 18	0.54557E 19	0.74859E 19	O2	0.12208E 19	0.29014E 18	0.29899E 18
CO	0.49338E 18	0.11922E 20	0.16858E 20	CO	0.55753E 19	0.36751E 20	0.37512E 20
CO+	0.40465E 04	0.23279E 09	0.13012E 10	CO+	0.99721E 11	0.20198E 17	0.37742E 17
O2+	0.84064E 07	0.49519E 11	0.18683E 12	O2+	0.22699E 13	0.92505E 15	0.13831E 16
O2-	0.18112E 06	0.66982E 10	0.27513E 12	O2-	0.38561E 11	0.34132E 14	0.75986E 14
C3	0.65026E-09	0.63251E-01	0.10205E 01	C3	0.53270E 03	0.38756E 14	0.14662E 15
CO2	0.37211E 19	0.19773E 20	0.20013E 20	CO2	0.59825E 18	0.60713E 17	0.49684E 17
O3	0.20113E 11	0.13461E 14	0.29205E 14	O3	0.48427E 13	0.52942E 13	0.65079E 13
C-	0.46718E-07	0.32541E 01	0.91308E 02	C-	0.33862E 05	0.13247E 15	0.67903E 15
C+	0.40590E-04	0.34873E 03	0.48460E 04	C+	0.24633E 08	0.29766E 17	0.97460E 17
O-	0.94880E 05	0.47245E 10	0.22383E 11	O-	0.19549E 12	0.32469E 16	0.83386E 16
O+	0.14764E 03	0.18633E 08	0.12735E 09	O+	0.39072E 11	0.91871E 16	0.20572E 17
C	0.41192E 05	0.33264E 10	0.19426E 11	C	0.20388E 13	0.41261E 19	0.10064E 20
O	0.12113E 17	0.10102E 19	0.18811E 19	O	0.31336E 19	0.44592E 20	0.57586E 20
E-	0.81346E 07	0.38348E 11	0.13836E 12	E-	0.21947E 13	0.56663E 17	0.14806E 18

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.34390E 01 KM/S ---0.11283E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .3000E 04	.2993E-00	.1592E 01	.9479E 02	.3230E 01	.5436E 02	.4408E 02	
SS .4208E 04	.2487E 01	.3752E 02	.4517E 02	.3880E-00	.4666E 02	.4819E 02	
RS .4488E 04	.2778E 01	.4714E 02	.7121E 02	.3900E-00		.4948E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.19819E 02	0.94571E 08	0.69116E 09	C2	0.48824E 17	0.48824E 17	0.12177E 18
O2	0.88277E 19	0.11641E 20	0.12634E 20	O2	0.94189E 18	0.25245E 18	0.27930E 18
CO	0.19311E 19	0.33140E 20	0.40411E 20	CO	0.57252E 19	0.34261E 20	0.34011E 20
CO+	0.46592E 07	0.23223E 12	0.11328E 13	CO+	0.31849E 12	0.26589E 17	0.45030E 17
O2+	0.19925E 10	0.84753E 13	0.25596E 14	O2+	0.43611E 13	0.10035E 16	0.15450E 16
O2-	0.74118E 08	0.10120E 13	0.27048E 13	O2-	0.52658E 11	0.44070E 14	0.94634E 14
C3	0.57805E-04	0.40522E 04	0.54262E 05	C3	0.38114E 04	0.78392E 14	0.20752E 15
CO2	0.36211E 19	0.10833E 20	0.17204E 19	CO2	0.46477E 17	0.46477E 17	0.39581E 17
O3	0.49213E 12	0.14424E 15	0.21034E 15	O3	0.41586E 13	0.46875E 13	0.62731E 13
C-	0.52081E-02	0.18703E 06	0.22042E 07	C-	0.18632E 06	0.31158E 15	0.12085E 16
C+	0.21985E 01	0.19163E 08	0.24541E 09	C+	0.18371E 09	0.57300E 17	0.15202E 18
O-	0.72548E 08	0.16750E 13	0.57298E 13	O-	0.36878E 12	0.48940E 16	0.11455E 17
O+	0.43525E 06	0.47853E 11	0.28234E 12	O+	0.14000E 12	0.13383E 17	0.28209E 17
C	0.63758E 08	0.41106E 13	0.21214E 14	C	0.62919E 13	0.66428E 19	0.13563E 20
O	0.16556E 18	0.98180E 19	0.15542E 20	O	0.38014E 19	0.47359E 20	0.61373E 20
E-	0.18509E 10	0.60683E 13	0.18577E 14	E-	0.43083E 13	0.93025E 17	0.21404E 18

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.42658E 01 KM/S ---0.13995E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .3500E 04	.3390E-00	.4011E 01	.6690E 01	.4037E 01	.7198E 01	.4868E 02	
SS .5540E 04	.2664E 02	.6754E 02	.1623E 03	.5141E 02	.1649E 03	.5393E 02	
RS .6425E 04	.2800E 01	.8423E 02	.2084E 03	.5557E 02		.5558E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21133E 05	0.61942E 12	0.45447E 14	C2	0.63972E 09	0.70723E 17	0.15076E 18
O2	0.15343E 19	0.54134E 19	0.22828E 19	O2	0.71383E 18	0.23246E 18	0.26442E 18
CO	0.20492E 19	0.45203E 20	0.48844E 20	CO	0.57797E 19	0.31824E 20	0.30724E 20
CO+	0.67936E 09	0.93224E 14	0.11592E 16	CO+	0.92923E 12	0.31444E 17	0.50387E 17
O2+	0.83090E 11	0.30119E 15	0.77967E 15	O2+	0.74231E 13	0.10796E 16	0.16857E 16
O2-	0.30264E 10	0.11549E 14	0.19708E 14	O2-	0.62930E 11	0.52919E 14	0.11012E 15
C3	0.16621E-00	0.11600E 09	0.19168E 11	C3	0.24900E 05	0.11549E 15	0.24888E 15
CO2	0.20476E 19	0.13852E 19	0.62136E 18	CO2	0.25394E 18	0.37988E 17	0.32411E 17
O3	0.27681E 13	0.13466E 15	0.56806E 14	O3	0.32066E 13	0.43952E 13	0.60724E 13
C-	0.15867E 02	0.19273E 06	0.14059E 07	C-	0.18841E 06	0.54004E 15	0.17967E 16
C+	0.60418E 04	0.52598E 12	0.53803E 14	C+	0.12101E 10	0.87287E 17	0.20811E 18
O-	0.55596E 10	0.81885E 14	0.34536E 15	O-	0.61606E 12	0.44903E 16	0.14367E 17
O+	0.13216E 09	0.37329E 14	0.48837E 15	O+	0.44177E 12	0.17509E 17	0.35954E 17
C	0.11274E 11	0.24437E 16	0.49355E 17	C	0.21728E 14	0.89150E 19	0.16507E 20
O	0.88057E 18	0.34380E 20	0.44485E 20	O	0.43520E 19	0.49654E 20	0.64229E 20
E-	0.75316E 11	0.33884E 15	0.21159E 16	E-	0.81163E 13	0.13024E 18	0.27986E 18

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.49820E 01 KM/S ---0.16345E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .4000E 04	.3500E-00	.5476E 01	.7089E 02	.4723E 01	.7154E 02	.5290E 02	
SS .7918E 04	.2319E 01	.8892E 02	.2812E 03	.7130E 02	.2861E 03	.5820E 02	
RS .8697E 04	.2684E 01	.1197E 03	.3496E 03	.7084E 02		.5965E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.39712E 07	0.80920E 16	0.46519E 17
O2	0.14437E 19	0.38738E 18	0.33116E 18
CO	0.53017E 19	0.39084E 20	0.40931E 20
CO+	0.28235E 11	0.12378E 17	0.28543E 17
O2+	0.10634E 13	0.86429E 15	0.12226E 16
O2-	0.23977E 11	0.24641E 14	0.56290E 14
C3	0.66426E 12	0.99652E 13	0.76592E 14
CU2	0.88874E 18	0.91141E 17	0.65677E 17
D3	0.49689E 13	0.71147E 13	0.70199E 13
C+	0.51342E 07	0.31973E 14	0.28561E 15
C-	0.28776E 07	0.96535E 16	0.50364E 17
O-	0.89289E 11	0.17721E 18	0.53545E 16
D-	0.64980E 10	0.52089E 16	0.13570E 17
U	0.54507E 12	0.17910E 19	0.62921E 19
Q	0.24143E 19	0.41947E 20	0.53143E 20
E-	0.98789E 12	0.26276E 17	0.88013E 17



Table A-6 (contd)

T2--0.4800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.57675E 01 KM/S ---0.18922E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .4800E 04	.3352E-00	.7316E 01	.1523E 03	.5434E 01	.1532E 03	.5750E 02
SS .9213E 04	.2303E 01	.1159E 03	.4334E 03	.7937E 00	.4395E 03	.6248E 02
RS .9836E 04	.2675E 01	.1526E 03	.5231E 03	.7811E 00		.6441E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28981E 10	0.88205E 17	0.17095E 18
O2	0.50629E 18	0.21899E 18	0.25120E 18
CO	0.57658E 19	0.29626E 20	0.27817E 20
CO+	0.24814E 13	0.34836E 17	0.53980E 17
O2+	0.11391E 14	0.11395E 16	0.17943E 16
O2-	0.68247E 11	0.59677E 14	0.12138E 15
C3	0.14990E 08	0.14304E 19	0.27035E 15
CO2	0.16274E 16	0.32318E 17	0.27121E 17
O3	0.22742E 13	0.41882E 13	0.58275E 13
C-	0.37363E 07	0.77403E 15	0.23648E 16
C+	0.70574E 10	0.11547E 18	0.26076E 18
D-	0.94035E 12	0.78516E 16	0.16839E 17
D+	0.12362E 13	0.21209E 17	0.43244E 17
C	0.63470E 14	0.10741E 20	0.18807E 20
O	0.47534E 19	0.51259E 20	0.66127E 20
E-	0.14107E 14	0.16397E 18	0.34046E 18

T2--0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.58855E 01 KM/S ---0.19309E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .5000E 04	.3286E-00	.7609E 01	.1655E 03	.5559E 01	.1665E 03	.5816E 02
SS .9354E 04	.2275E 01	.1183E 03	.4577E 03	.8027E 00	.4639E 03	.6314E 02
RS .9986E 04	.2635E 01	.1555E 03	.5505E 03	.7917E 00		.6512E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12131E 11	0.10101E 18	0.18351E 18
O2	0.34903E 18	0.20813E 18	0.23890E 18
CO	0.57075E 19	0.27688E 20	0.25342E 20
CO+	0.60500E 13	0.37081E 17	0.56155E 17
O2+	0.15887E 14	0.11808E 16	0.18694E 16
O2-	0.69829E 11	0.64298E 14	0.12851E 15
C3	0.83348E 06	0.16105E 15	0.27770E 15
CO2	0.10441E 18	0.28198E 17	0.23147E 17
O3	0.15245E 13	0.39976E 13	0.55561E 13
C-	0.14420E 08	0.98767E 15	0.28622E 16
C+	0.36291E 11	0.14023E 18	0.30712E 18
D-	0.13946E 13	0.89335E 16	0.18782E 17
D+	0.30809E 13	0.24369E 17	0.49707E 17
C	0.17366E 15	0.12140E 20	0.20504E 20
O	0.50097E 19	0.52241E 20	0.67212E 20
E-	0.23630E 14	0.19288E 18	0.39308E 18

T2--0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.59808E 01 KM/S ---0.19622E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .5200E 04	.3218E-00	.7847E 01	.1764E 03	.5642E 01	.1775E 03	.5868E 02
SS .9464E 04	.2242E 01	.1196E 03	.4777E 03	.8097E 00	.4840E 03	.6370E 02
RS .1011E 05	.2590E 01	.1570E 03	.5728E 03	.8003E 00		.6570E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46095E 11	0.11015E 18	0.19048E 18
O2	0.23764E 18	0.19860E 18	0.22744E 18
CO	0.56231E 19	0.25881E 20	0.23261E 20
CO+	0.13446E 14	0.38538E 17	0.57101E 17
O2+	0.20329E 14	0.12072E 16	0.19166E 16
O2-	0.69716E 11	0.67252E 14	0.13237E 15
C3	0.42581E 07	0.17196E 15	0.27623E 15
CO2	0.67621E 17	0.25015E 17	0.20101E 17
O3	0.90073E 12	0.18112E 13	0.52719E 13
C-	0.51913E 08	0.11748E 16	0.32743E 16
C+	0.16390E 12	0.16170E 18	0.34665E 18
D-	0.18926E 13	0.97783E 16	0.20243E 17
D+	0.68765E 13	0.27054E 17	0.55256E 17
C	0.44654E 15	0.13214E 20	0.21726E 20
O	0.51486E 19	0.52778E 20	0.67700E 20
E-	0.38853E 14	0.21748E 18	0.43748E 18

T2--0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60596E 01 KM/S ---0.19881E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .5400E 04	.3149E-00	.8045E 01	.1855E 03	.5709E 01	.1867E 03	.5910E 02
SS .9552E 04	.2205E 01	.1202E 03	.4946E 03	.8152E 00	.5010E 03	.6417E 02
RS .1020E 05	.2542E 01	.1575E 03	.5913E 03	.8073E 00		.6619E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16811E 12	0.11856E 18	0.19372E 18
O2	0.16182E 18	0.19000E 18	0.21678E 18
CO	0.55249E 19	0.24474E 20	0.21494E 20
CO+	0.25137E 14	0.39452E 17	0.57789E 17
O2+	0.24166E 14	0.12226E 16	0.19434E 16
O2-	0.69438E 11	0.68993E 14	0.13393E 15
C3	0.19939E 08	0.17793E 15	0.26984E 15
CO2	0.44474E 17	0.22460E 17	0.17696E 17
O3	0.63696E 12	0.36301E 13	0.49891E 13
C-	0.17642E 08	0.13359E 16	0.36107E 16
C+	0.5142E 12	0.18033E 18	0.38033E 18
D-	0.26093E 13	0.10435E 17	0.21326E 17
D+	0.13878E 14	0.29350E 17	0.60019E 17
C	0.10821E 16	0.14045E 20	0.22604E 20
O	0.52033E 19	0.53010E 20	0.67785E 20
E-	0.63355E 14	0.23851E 18	0.47503E 18

T2--0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61278E 01 KM/S ---0.20104E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .5600E 04	.3083E-00	.8216E 01	.1935E 03	.5766E 01	.1947E 03	.5946E 02
SS .9626E 04	.2169E 01	.1204E 03	.5091E 03	.8195E 00	.5156E 03	.6458E 02
RS .1029E 05	.2494E 01	.1574E 03	.6073E 03	.8134E 00		.6661E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.55772E 12	0.12109E 18	0.19468E 18
O2	0.11119E 18	0.18237E 18	0.20693E 18
CO	0.54215E 19	0.23156E 20	0.19960E 20
CO+	0.51300E 14	0.40028E 17	0.57869E 17
O2+	0.27099E 14	0.12316E 16	0.19580E 16
O2-	0.69765E 11	0.65991E 14	0.13412E 15
C3	0.85512E 08	0.18075E 15	0.26098E 15
CO2	0.29821E 17	0.20386E 17	0.15728E 17
O3	0.41110E 12	0.34635E 13	0.47188E 13
C-	0.56857E 09	0.14754E 16	0.38936E 16
C+	0.22981E 13	0.19669E 18	0.41012E 18
D-	0.35774E 13	0.10960E 17	0.22164E 17
D+	0.25672E 14	0.31352E 17	0.64267E 17
C	0.24789E 16	0.14703E 20	0.23262E 20
O	0.52040E 19	0.53073E 20	0.67644E 20
E-	0.10272E 15	0.25680E 18	0.50802E 18

T2--0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61896E 01 KM/S ---0.20307E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .5800E 04	.3021E-00	.8971E 01	.2008E 03	.5817E 01	.2021E 03	.5977E 02
SS .9688E 04	.2133E 01	.1202E 03	.5217E 03	.8237E 00	.5283E 03	.6494E 02
RS .1036E 05	.2448E 01	.1571E 03	.6218E 03	.8189E 00		.6700E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17189E 13	0.12411E 18	0.19433E 18
O2	0.77535E 17	0.17533E 18	0.19778E 18
CO	0.53176E 19	0.21981E 20	0.18586E 20
CO+	0.89829E 14	0.40327E 17	0.57738E 17
O2+	0.29080E 14	0.12344E 16	0.19671E 16
O2-	0.70976E 11	0.70330E 14	0.13365E 15
C3	0.33626E 09	0.18121E 15	0.25091E 15
CO2	0.20426E 17	0.18646E 17	0.14058E 17
O3	0.26888E 12	0.33042E 13	0.44657E 13
C-	0.17397E 10	0.15938E 16	0.41473E 16
C+	0.72805E 13	0.21096E 18	0.43799E 18
D-	0.48872E 13	0.11364E 17	0.22871E 17
D+	0.44149E 14	0.33078E 17	0.68306E 17
C	0.53850E 16	0.15217E 20	0.23232E 20
O	0.51733E 19	0.52981E 20	0.67400E 20
E-	0.16538E 15	0.27259E 18	0.53895E 18

T2--0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.62487E 01 KM/S ---0.20501E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .6000E 04	.2963E-00	.8521E 01	.2078E 03	.5865E 01	.2092E 03	.6006E 02
SS .9750E 04	.2099E 01	.1201E 03	.5345E 03	.8280E 00	.5411E 03	.6530E 02
RS .1045E 05	.2404E 01	.1568E 03	.6358E 03	.8244E 00		.6738E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49368E 13	0.12683E 18	0.19329E 18
O2	0.55067E 17	0.16876E 18	0.18927E 18
CO	0.52157E 19	0.20849E 20	0.17315E 20
CO+	0.14816E 15	0.40607E 17	0.57365E 17
O2+	0.30210E 14	0.12392E 16	0.19765E 16
O2-	0.73246E 11	0.70725E 14	0.13305E 15
C3	0.12152E 10	0.18088E 15	0.24024E 15
CO2	0.14302E 17	0.17051E 17	0.12587E 17
O3	0.17954E 12	0.31580E 13	0.42318E 13
C-	0.50888E 10	0.17184E 16	0.43974E 16
C+	0.20935E 14	0.22601E 18	0.46615E 18
D-	0.66582E 13	0.11785E 17	0.23554E 17
D+	0.71430E 14	0.34931E 17	0.72485E 17
C	0.11129E 17	0.15726E 20	0.24271E 20
O	0.51279E 19	0.52918E 20	0.67152E 20
E-	0.26400E 15	0.28921E 18	

Table A-6 (contd)

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.63727E 01 KM/S ---0.20908E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .6400E 04	.2865E-00	.8842E 01	.2229E 03	.5968E 01	.2245E 03	.6065E 02	
SS .9886E 04	.2644E 01	.1207E 03	.5612E 03	.8368E 02	.5680E 03	.8603E 02	
RS .1060E 05	.2329E 01	.1573E 03	.6661E 03	.8373E 00		.6815E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33284E 14	0.13233E 18	0.19056E 18	C2	0.66929E 15	0.15290E 18	0.17646E 18
O2	0.29639E 17	0.15762E 18	0.17354E 18	O2	0.12197E 17	0.13776E 18	0.13733E 18
CO	0.50189E 19	0.18725E 20	0.14844E 20	CO	0.45983E 19	0.12935E 20	0.81617E 19
CO+	0.34498E 15	0.41376E 17	0.57336E 17	CO+	0.11182E 16	0.46878E 17	0.59659E 17
O2+	0.30491E 14	0.12643E 16	0.20204E 16	O2+	0.28805E 14	0.15592E 16	0.25307E 16
O2-	0.82277E 11	0.72493E 14	0.13336E 15	O2-	0.14236E 12	0.92060E 14	0.15528E 15
C3	0.12401E 11	0.17927E 15	0.21726E 15	C3	0.45502E 12	0.16702E 15	0.13800E 15
CO2	0.74930E 16	0.14268E 17	0.99308E 16	CO2	0.27008E 16	0.79739E 16	0.41045E 16
O3	0.86139E 11	0.29239E 13	0.38181E 13	O3	0.31444E 11	0.26386E 13	0.30171E 13
C+	0.37086E 11	0.20125E 14	0.50115E 16	C+	0.11617E 13	0.37454E 16	0.87607E 16
C-	0.13327E 15	0.26086E 16	0.53513E 18	C-	0.21378E 16	0.45183E 18	0.94967E 18
U-	0.12361E 14	0.12812E 17	0.25321E 17	U-	0.45875E 14	0.19180E 17	0.37099E 17
U+	0.16087E 15	0.39424E 17	0.89252E 17	U+	0.53880E 15	0.67767E 17	0.16021E 18
G	0.41357E 17	0.16831E 20	0.25353E 20	G	0.33589E 18	0.21753E 20	0.30282E 20
D	0.50429E 19	0.53114E 20	0.66991E 20	D	0.52531E 19	0.57666E 20	0.70931E 20
E-	0.65712E 15	0.32802E 18	0.64727E 18	E-	0.37765E 16	0.54502E 18	0.11261E 19

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.64467E 01 KM/S ---0.21151E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .6600E 04	.2829E-00	.9041E 01	.2320E 03	.6032E 01	.2337E 03	.6099E 02	
SS .9975E 04	.2022E 01	.1219E 03	.5780E 03	.8640E 00	.5849E 03	.6647E 02	
RS .1072E 05	.2300E 01	.1588E 03	.6849E 03	.8462E 00		.6861E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.78273E 14	0.13597E 18	0.18922E 18	C2	0.11779E 16	0.15684E 18	0.15914E 18
O2	0.22593E 17	0.15244E 18	0.16593E 18	O2	0.10607E 17	0.13092E 18	0.12094E 18
CO	0.44224E 19	0.17560E 20	0.13510E 20	CO	0.44598E 19	0.10762E 20	0.57770E 19
CO+	0.49061E 15	0.42046E 17	0.57579E 17	CO+	0.13866E 16	0.45239E 17	0.59608E 17
O2+	0.29982E 14	0.12936E 16	0.20728E 16	O2+	0.29401E 14	0.17459E 16	0.28601E 16
O2-	0.90305E 11	0.74509E 14	0.13538E 15	O2-	0.17493E 12	0.10298E 15	0.16500E 15
C3	0.34997E 11	0.17816E 15	0.20403E 15	C3	0.87466E 12	0.15221E 15	0.99125E 14
CO2	0.56092E 16	0.12851E 17	0.86106E 16	CO2	0.22083E 16	0.60580E 16	0.24988E 16
C+	0.62651E 11	0.28262E 13	0.36342E 13	C+	0.27711E 11	0.25571E 13	0.26456E 13
C-	0.93999E 11	0.22305E 16	0.34737E 16	C-	0.24121E 13	0.48407E 16	0.11222E 17
U-	0.29747E 15	0.28590E 18	0.58589E 18	U-	0.38306E 16	0.57244E 18	0.12540E 19
U+	0.16958E 14	0.13609E 17	0.26752E 17	U+	0.64465E 14	0.22998E 17	0.44512E 17
G	0.22668E 15	0.42825E 17	0.91648E 17	G	0.70151E 15	0.87834E 17	0.22750E 18
D	0.74610E 17	0.17582E 20	0.26120E 20	D	0.50633E 18	0.23957E 20	0.32160E 20
E-	0.50275E 19	0.53524E 20	0.67294E 20	E-	0.54596E 19	0.60132E 20	0.72821E 20
	0.10278E 16	0.35618E 18	0.70480E 18		0.56812E 16	0.68331E 18	0.14881E 19

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.65364E 01 KM/S ---0.21445E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .6800E 04	.2803E-00	.9288E 01	.2433E 03	.6112E 01	.2450E 03	.6140E 02	
SS .1009E 05	.2009E 01	.1242E 03	.5989E 03	.8532E 00	.6060E 03	.6699E 02	
RS .1087E 05	.2277E 01	.1617E 03	.7083E 03	.8583E 00		.6915E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17202E 15	0.14084E 18	0.18751E 18	C2	0.19194E 16	0.15640E 18	0.12852E 18
O2	0.17755E 17	0.14767E 18	0.15795E 18	O2	0.97110E 16	0.12106E 18	0.98782E 17
CO	0.48237E 19	0.16261E 20	0.12001E 20	CO	0.42812E 19	0.82918E 19	0.34410E 19
CO+	0.66888E 15	0.43170E 17	0.58075E 17	CO+	0.16828E 16	0.51310E 17	0.57437E 17
O2+	0.29344E 14	0.13459E 16	0.21624E 16	O2+	0.30794E 14	0.20026E 16	0.39414E 16
O2-	0.10199E 12	0.78108E 14	0.13894E 15	O2-	0.21872E 12	0.11565E 15	0.17088E 15
C3	0.90518E 11	0.17683E 15	0.18798E 15	C3	0.15134E 13	0.12642E 15	0.56788E 14
CO2	0.42968E 16	0.11362E 17	0.72125E 16	CO2	0.18327E 16	0.41363E 16	0.11965E 16
O3	0.47443E 11	0.27514E 13	0.34554E 13	O3	0.25611E 11	0.24049E 13	0.21134E 13
C+	0.22810E 12	0.25483E 16	0.61550E 16	C+	0.47112E 13	0.64617E 16	0.14870E 17
C-	0.61594E 15	0.32137E 18	0.65931E 18	C-	0.58492E 16	0.75925E 18	0.17836E 19
U-	0.23452E 14	0.14790E 17	0.28994E 17	U-	0.90257E 14	0.28362E 17	0.55028E 17
U+	0.30903E 15	0.47653E 17	0.10437E 18	U+	0.91255E 15	0.12189E 18	0.36541E 18
G	0.12884E 18	0.18600E 20	0.27163E 20	G	0.72932E 18	0.26410E 20	0.33616E 20
D	0.50480E 19	0.54395E 20	0.68013E 20	D	0.57409E 19	0.62917E 20	0.74223E 20
E-	0.15994E 16	0.39634E 18	0.78871E 18	E-	0.83802E 16	0.89951E 18	0.21397E 19

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.66912E 01 KM/S ---0.21822E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .7000E 04	.2794E-00	.9614E 01	.2575E 03	.6218E 01	.2593E 03	.6189E 02	
SS .1025E 05	.2007E 01	.1283E 03	.6259E 03	.8647E 00	.6332E 03	.6764E 02	
RS .1109E 05	.2264E 01	.1668E 03	.7387E 03	.8744E 00		.6983E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35223E 15	0.14720E 18	0.18444E 18	C2	0.29028E 16	0.13995E 18	0.89398E 17
O2	0.14468E 17	0.14331E 18	0.14903E 18	O2	0.90741E 16	0.10535E 18	0.73668E 17
CO	0.47224E 19	0.14759E 20	0.10228E 20	CO	0.40675E 19	0.55718E 19	0.16856E 19
CO+	0.87916E 15	0.44901E 17	0.58972E 17	CO+	0.20026E 16	0.51972E 17	0.52334E 17
O2+	0.28902E 14	0.14354E 16	0.23135E 16	O2+	0.33055E 14	0.23480E 16	0.39696E 16
O2-	0.11899E 12	0.84203E 14	0.14665E 15	O2-	0.27585E 12	0.12712E 15	0.16698E 15
C3	0.21335E 12	0.17444E 15	0.16699E 15	C3	0.23634E 13	0.88026E 14	0.24546E 14
CO2	0.37408E 16	0.97993E 16	0.94999E 16	CO2	0.15341E 16	0.23301E 16	0.42337E 16
O3	0.37748E 11	0.27043E 13	0.32698E 13	O3	0.24622E 11	0.20991E 13	0.14981E 13
C+	0.52849E 12	0.30381E 16	0.72103E 16	C+	0.86456E 13	0.88772E 16	0.19745E 17
C-	0.11859E 16	0.37460E 18	0.77350E 18	C-	0.89978E 16	0.10700E 19	0.26872E 19
U-	0.32738E 14	0.16627E 17	0.32275E 17	U-	0.12521E 15	0.35857E 17	0.68509E 17
U+	0.41137E 15	0.55756E 17	0.12533E 18	U+	0.11891E 16	0.18645E 18	0.66072E 18
G	0.21283E 18	0.20013E 20	0.28594E 20	G	0.10050E 19	0.28770E 20	0.33856E 20
D	0.51233E 19	0.55813E 20	0.69325E 20	D	0.60008E 19	0.69495E 20	0.74337E 20
E-	0.24719E 16	0.45695E 18	0.92048E 18	E-	0.12088E 17	0.12659E 19	0.33158E 19

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.67887E 01 KM/S ---0.22273E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03				
MS .7200E 04	.2794E-00	.1002E 02	.2757E 03	.6348E 01	.2776E 03	.6250E 02	
SS .1048E 05	.2008E 01	.1336E 03	.6597E 03	.8833E 00	.6672E 03	.6848E 02	
RS .1140E 05	.2252E 01	.1739E 03	.7771E 03	.8991E 00		.7064E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.66929E 15	0.15290E 18	0.17646E 18
O2	0.12197E 17	0.13776E 18	0.13733E 18
CO	0.45983E 19	0.12935E 20	0.81617E 19
CO+	0.11182E 16	0.46878E 17	0.59659E 17
O2+	0.28805E 14	0.15592E 16	0.25307E 16
O2-	0.14236E 12	0.92060E 14	0.15528E 15
C3	0.45502E 12	0.16702E 15	0.13800E 15
C3	0.27008E 16	0.79739E 16	0.41045E 16
OD2	0.31464E 11	0.26386E 13	0.30171E 13
C+	0.11617E 13	0.37454E 16	0.87607E 16
C-	0.21378E 16	0.45183E 18	0.49467E 18
O	0.45075E 14	0.19180E 17	0.37099E 17
O4	0.53808E 15	0.67767E 17	0.14002E 18
C	0.33589E 18	0.21753E 20	0.30282E 20
E	0.52531E 19	0.57646E 20	0.70931E 20
D	0.37765E 16	0.54502E 18	0.11261E 19

Table A-6 (contd)

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.76457E 01 KM/S ---0.25084E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .8000E 04	.2921E-00	.1274E 02	.3952E 03	.7169E 01	.3973E 03	.6626E 02
SS .1238E 05	.2000E 01	.1763E 03	.8830E 03	.1047E 01	.8936E 03	.7305E 02
RS .1466E 05	.2135E 01	.2346E 03	.1051E 04	.1136E 01		.7558E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40915E 16	0.11177E 17	0.5681E 17
O2	0.86562E 16	0.84792E 17	0.52975E 17
CO	0.38109E 19	0.31841E 19	0.76963E 18
CO+	0.23391E 16	0.50085E 17	0.45894E 17
O2+	0.36197E 14	0.27706E 16	0.46953E 16
C3	0.34789E 12	0.13266E 15	0.15568E 15
CO2	0.33501E 13	0.48526E 14	0.92057E 13
O3	0.12861E 16	0.10527E 16	0.14598E 15
O3	0.24342E 11	0.16518E 13	0.10059E 13
C-	0.14923E 14	0.12138E 17	0.25004E 17
O+	0.13291E 17	0.15753E 19	0.39891E 19
O-	0.17125E 15	0.45388E 17	0.82740E 17
C+	0.15519E 16	0.31245E 18	0.12140E 19
C	0.13306E 19	0.30322E 20	0.32809E 20
O	0.64983E 19	0.66967E 20	0.73273E 20
E-	0.17031E 17	0.18829E 19	0.51508E 19

T2---0.8800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.87017E 01 KM/S ---0.28549E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .8000E 04	.3060E-00	.1655E 02	.5621E 03	.8184E 01	.5647E 03	.7106E 02
SS .1628E 05	.1849E 01	.2347E 03	.1193E 04	.1355E 01	.1211E 04	.7809E 02
RS .1877E 05	.2089E 01	.3230E 03	.1436E 04	.1408E 01		.8079E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.88897E 16	0.23379E 17	0.12874E 17
O2	0.76323E 16	0.27325E 17	0.20860E 17
CO	0.24697E 19	0.22549E 18	0.86232E 17
CO+	0.36021E 16	0.31212E 17	0.28635E 17
O2+	0.56375E 14	0.47262E 16	0.71645E 16
O2-	0.75806E 12	0.99786E 14	0.11124E 15
C3	0.59555E 13	0.17129E 13	0.46116E 12
CO2	0.57591E 15	0.25552E 14	0.67854E 13
O3	0.24836E 11	0.41479E 12	0.31158E 12
C-	0.76636E 14	0.25512E 17	0.37958E 17
C+	0.45915E 17	0.57410E 19	0.99110E 19
O-	0.48789E 15	0.82105E 17	0.11813E 18
O+	0.44132E 16	0.23672E 19	0.60505E 19
C	0.28755E 19	0.26823E 20	0.26785E 20
O	0.83316E 19	0.62616E 20	0.67410E 20
E-	0.53421E 17	0.80364E 19	0.15841E 20

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.79103E 01 KM/S ---0.25952E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .8200E 04	.2964E-00	.1365E 02	.4350E 03	.7424E 01	.4372E 03	.6744E 02
SS .1331E 05	.1957E 01	.1905E 03	.9569E 03	.1124E 01	.9691E 03	.7439E 02
RS .1583E 05	.2107E 01	.2561E 03	.1144E 04	.1215E 01		.7697E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.54030E 16	0.17584E 17	0.36413E 17
O2	0.83640E 16	0.62896E 17	0.39356E 17
CO	0.35134E 19	0.15563E 19	0.37964E 18
CO+	0.26816E 16	0.45451E 17	0.40129E 17
O2+	0.40190E 14	0.32793E 16	0.54320E 16
O2-	0.43437E 12	0.12890E 15	0.14296E 15
C3	0.43413E 13	0.20935E 14	0.36466E 13
CO2	0.10728E 16	0.38323E 15	0.54171E 14
O3	0.24457E 11	0.11620E 13	0.69765E 12
C-	0.24294E 14	0.16047E 17	0.29664E 17
C+	0.18942E 17	0.23675E 19	0.55170E 19
O-	0.22998E 15	0.56265E 17	0.95388E 17
O+	0.20255E 16	0.56198E 18	0.20827E 19
C	0.16948E 19	0.30473E 20	0.31215E 20
O	0.69463E 19	0.66875E 20	0.71629E 20
E-	0.23434E 17	0.29058E 19	0.75201E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.89422E 01 KM/S ---0.29338E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .9000E 04	.3077E-00	.1748E 02	.6031E 03	.8413E 01	.6058E 03	.7218E 02
SS .1708E 05	.1830E 01	.2485E 03	.1269E 04	.1414E 01	.1289E 04	.7915E 02
RS .1955E 05	.2083E 01	.3439E 03	.1527E 04	.1459E 01		.8189E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.95470E 16	0.17230E 17	0.98618E 16
O2	0.73221E 16	0.22563E 17	0.17771E 17
CO	0.21167E 19	0.14575E 18	0.60877E 17
CO+	0.38261E 16	0.28173E 17	0.25986E 17
O2+	0.62697E 14	0.50838E 16	0.75026E 16
O2-	0.87009E 12	0.91931E 14	0.10205E 15
C3	0.58166E 13	0.93580E 12	0.27774E 12
CO2	0.45194E 15	0.13873E 14	0.41473E 13
O3	0.24438E 11	0.32497E 12	0.25217E 12
C-	0.10264E 15	0.27225E 17	0.39136E 17
C+	0.58704E 17	0.67992E 19	0.11101E 20
O-	0.59811E 15	0.86915E 17	0.12101E 18
O+	0.56496E 16	0.32129E 19	0.75933E 19
C	0.32433E 19	0.25349E 20	0.25580E 20
O	0.87419E 19	0.61210E 20	0.65800E 20
E-	0.67540E 17	0.99271E 19	0.18967E 20

T2---0.8400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.81796E 01 KM/S ---0.26836E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .8400E 04	.3003E-00	.1460E 02	.4769E 03	.7684E 01	.4793E 03	.6866E 02
SS .1436E 05	.1911E 01	.2052E 03	.1035E 04	.1208E 01	.1049E 04	.7570E 02
RS .1691E 05	.2093E 01	.2786E 03	.1240E 04	.1287E 01		.7831E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.67218E 16	0.50364E 17	0.24568E 17
O2	0.81274E 16	0.45685E 17	0.30753E 17
CO	0.31626E 19	0.73928E 18	0.21119E 18
CO+	0.30164E 16	0.39888E 17	0.35511E 17
O2+	0.44964E 14	0.38014E 16	0.61128E 16
O2-	0.53435E 12	0.11921E 15	0.13146E 15
C3	0.51831E 13	0.82591E 13	0.16425E 13
CO2	0.88559E 15	0.13470E 15	0.23898E 14
O3	0.24713E 11	0.78744E 12	0.51259E 12
C-	0.37439E 14	0.19890E 17	0.33347E 17
C+	0.26152E 17	0.34237E 19	0.70796E 19
O-	0.30242E 15	0.66720E 17	0.10552E 18
O+	0.26384E 16	0.99367E 18	0.32164E 19
C	0.20848E 19	0.29466E 20	0.29611E 20
O	0.74151E 19	0.85640E 20	0.70384E 20
E-	0.31511E 17	0.43743E 19	0.10195E 20

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.94581E 01 KM/S ---0.31030E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .9500E 04	.3083E-00	.1955E 02	.6943E 03	.8900E 01	.6973E 03	.7457E 02
SS .1863E 05	.1796E 01	.2776E 03	.1439E 04	.1527E 01	.1461E 04	.8137E 02
RS .2112E 05	.2067E 01	.3856E 03	.1731E 04	.1560E 01		.8422E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.97546E 16	0.95803E 16	0.57594E 16
O2	0.63413E 16	0.15713E 17	0.12688E 17
CO	0.13445E 19	0.66176E 17	0.31088E 17
CO+	0.41325E 16	0.22795E 17	0.20827E 17
O2+	0.79013E 14	0.56450E 16	0.70537E 16
O2-	0.11039E 13	0.76128E 14	0.81951E 14
C3	0.44379E 13	0.30236E 12	0.10225E 12
CO2	0.22885E 15	0.45713E 13	0.15091E 13
O3	0.21905E 11	0.20260E 12	0.15968E 12
C-	0.18199E 15	0.29280E 17	0.39802E 17
C+	0.99615E 17	0.68777E 19	0.13344E 20
O-	0.90469E 15	0.92634E 17	0.12120E 18
O+	0.10103E 17	0.53929E 19	0.11240E 20
C	0.39858E 19	0.22753E 20	0.23108E 20
O	0.95349E 19	0.57918E 20	0.61657E 20
E-	0.11284E 18	0.14177E 20	0.24452E 20

T2---0.8600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.84458E 01 KM/S ---0.27709E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS .8600E 04	.3036E-00	.1558E 02	.5196E 03	.7939E 01	.5221E 03	.6988E 02
SS .1537E 05	.1875E 01	.2201E 03	.1114E 04	.1286E 01	.1130E 04	.7693E 02
RS .1789E 05	.2088E 01	.3011E 03	.1338E 04	.1351E 01		.7959E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.79213E 16	0.33461E 17	0.17410E 17
O2	0.78949E 16	0.34501E 17	0.24978E 17
CO	0.28300E 19	0.38583E 18	0.12977E 18
CO+	0.33283E 16	0.35066E 17	0.31797E 17
O2+	0.50408E 14	0.42935E 16	0.66988E 16
O2-	0.64404E 12	0.10895E 15	0.12099E 15
C3	0.57450E 13	0.35362E 13	0.83000E 12
CO2	0.72039E 15	0.54187E 14	0.12058E 14
O3	0.24894E 11	0.55607E 12	0.39345E 12
C-	0.54633E 14	0.23094E 17	0.36075E 17
C+	0.35097E 17	0.45901E 19	0.85610E 19
O-	0.38870E 15	0.75423E 17	0.11306E 18
O+	0.34224E 16	0.16075E 19	0.45658E 19
C	0.24840E 19	0.28049E 20	0.28124E 20
O	0.78837E 19	0.64118E 20	0.68931E 20
E-	0.41454E 17	0.61383E 19	0.13016E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.98433E 01 KM/S ----0.32294E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1000E 05	.3048E-00	.2116E 02	.7661E 03	.1604E 01	.1596E 04	.8302E 02
SS	.1969E 05	.1759E 01	.2965E 03	.1571E 04	.1604E 01	.1596E 04	.8302E 02
RS	.2221E 05	.2033E 01	.4129E 03	.1889E 04	.1632E 01		.8595E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.84570E 16	0.63406E 16	0.38612E 16	
O2	0.50225E 16	0.12090E 17	0.96830E 16	
CO	0.79551E 18	0.39397E 17	0.19311E 17	
CO+	0.41010E 16	0.19258E 17	0.17425E 17	
O2+	0.94365E 14	0.58043E 16	0.77179E 16	
O2-	0.12287E 13	0.63905E 14	0.46186E 14	
C3	0.27280E 13	0.14068E 12	0.49867E 11	
CO2	0.10685E 15	0.21905E 13	0.79832E 12	
O3	0.17895E 11	0.14216E 12	0.10943E 12	
C-	0.27092E 15	0.29320E 17	0.38736E 17	
C+	0.15332E 18	0.10188E 20	0.14687E 20	
C++	0.37025E 09	0.82341E 15	0.46312E 16	
O-	0.12198E 16	0.92323E 17	0.11566E 18	
O+	0.17113E 17	0.72995E 19	0.14098E 20	
O++	0.16311E 04	0.98922E 13	0.12871E 15	
C	0.44215E 19	0.20816E 20	0.21173E 20	
D	0.99548E 19	0.54784E 20	0.57610E 20	
E-	0.17314E 18	0.17332E 20	0.28665E 20	

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10584E 02 KM/S ----0.34658E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1150E 05	.2865E-00	.2427E 02	.9075E 03	.9893E 01	.9119E 03	.7958E 02
SS	.2144E 05	.1638E 01	.3193E 03	.1827E 04	.1730E 01	.1856E 04	.8619E 02
RS	.2411E 05	.1894E 01	.4454E 03	.2193E 04	.1762E 01		.8929E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.37136E 16	0.29237E 16	0.17498E 16	
O2	0.25676E 16	0.71015E 16	0.53591E 16	
CO	0.15337E 18	0.15867E 17	0.78562E 16	
CO+	0.32013E 16	0.13327E 17	0.11449E 17	
O2+	0.13219E 15	0.54156E 16	0.65706E 16	
O2-	0.11521E 13	0.40919E 14	0.38141E 14	
C3	0.40429E 12	0.35670E 11	0.12722E 11	
CO2	0.10332E 14	0.59284E 12	0.21355E 12	
O3	0.78215E 10	0.67441E 11	0.46797E 11	
C-	0.51769E 15	0.26226E 17	0.32882E 17	
C+	0.39206E 18	0.11869E 20	0.16232E 20	
C++	0.17781E 11	0.28146E 16	0.13350E 17	
O-	0.20400E 16	0.81680E 17	0.93993E 17	
O+	0.63585E 17	0.10711E 20	0.18994E 20	
O++	0.58284E 06	0.61742E 14	0.65756E 15	
C	0.45103E 19	0.17025E 20	0.17198E 20	
D	0.99061E 19	0.47068E 20	0.47867E 20	
E-	0.45642E 18	0.22497E 20	0.35144E 20	

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10132E 02 KM/S ----0.33241E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1050E 05	.2992E-00	.2239E 02	.8215E 03	.9515E 01	.8252E 03	.7768E 02
SS	.2042E 05	.1719E 01	.3078E 03	.1672E 04	.1656E 01	.1699E 04	.8427E 02
RS	.2299E 05	.1989E 01	.4291E 03	.2009E 04	.1685E 01		.8726E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46703E 16	0.46648E 16	0.28383E 16	
O2	0.41368E 16	0.98576E 16	0.77578E 16	
CO	0.45683E 18	0.27241E 17	0.13537E 17	
CO+	0.38618E 14	0.16774E 17	0.14937E 17	
O2+	0.10814E 15	0.57520E 16	0.73814E 16	
O2-	0.12544E 13	0.54524E 14	0.54408E 14	
C3	0.14935E 13	0.80919E 11	0.29095E 11	
CO2	0.48345E 14	0.12924E 13	0.47542E 12	
O3	0.13820E 11	0.10716E 12	0.79819E 11	
C-	0.35908E 15	0.28524E 17	0.36895E 17	
C+	0.21984E 18	0.10987E 20	0.15459E 20	
C++	0.15252E 10	0.14119E 16	0.73037E 16	
O-	0.15177E 16	0.89474E 17	0.10844E 18	
O+	0.27598E 17	0.8659E 19	0.16165E 20	
O++	0.13743E 05	0.20945E 14	0.26021E 15	
C	0.45984E 19	0.19322E 20	0.19630E 20	
D	0.10087E 20	0.51963E 20	0.54001E 20	
E-	0.24953E 18	0.19551E 20	0.31518E 20	

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10759E 02 KM/S ----0.35297E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1200E 05	.2806E-00	.2514E 02	.9474E 03	.1006E 02	.9521E 03	.8039E 02
SS	.2189E 05	.1601E 01	.3239E 03	.1898E 04	.1763E 01	.1928E 04	.8649E 02
RS	.2461E 05	.1851E 01	.4519E 03	.2278E 04	.1797E 01		.9014E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27381E 16	0.23760E 16	0.14036E 16	
O2	0.20470E 16	0.61118E 16	0.45001E 16	
CO	0.92007E 17	0.12532E 17	0.61440E 16	
CO+	0.28878E 16	0.11980E 17	0.10160E 17	
O2+	0.14351E 15	0.52190E 16	0.61650E 16	
O2-	0.10772E 13	0.35655E 14	0.32069E 14	
C3	0.21223E 12	0.24908E 11	0.87604E 10	
CO2	0.50443E 13	0.42101E 12	0.14842E 12	
O3	0.59299E 10	0.54452E 11	0.36304E 11	
C-	0.58715E 15	0.25071E 17	0.30983E 17	
C+	0.49800E 18	0.12191E 20	0.16459E 20	
C++	0.51975E 11	0.37254E 16	0.17200E 17	
O-	0.22724E 16	0.77712E 17	0.87244E 17	
O+	0.91937E 17	0.11629E 20	0.20210E 20	
O++	0.30422E 07	0.95691E 14	0.96800E 15	
C	0.43638E 19	0.16064E 20	0.16163E 20	
D	0.97321E 19	0.44872E 20	0.45123E 20	
E-	0.59011E 18	0.23742E 20	0.36843E 20	

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10361E 02 KM/S ----0.33994E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1100E 05	.2928E-00	.2339E 02	.8668E 03	.9717E 01	.8708E 03	.7870E 02
SS	.2097E 05	.1677E 01	.3149E 03	.1754E 04	.1696E 01	.1782E 04	.8527E 02
RS	.2359E 05	.1941E 01	.4386E 03	.2106E 04	.1726E 01		.8831E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50212E 16	0.36393E 16	0.22000E 16	
O2	0.32538E 16	0.82994E 16	0.64020E 16	
CO	0.26233E 18	0.20394E 17	0.10149E 17	
CO+	0.35368E 16	0.14879E 17	0.13044E 17	
O2+	0.12055E 15	0.56013E 16	0.69004E 16	
O2-	0.12177E 13	0.47064E 14	0.45379E 14	
C3	0.77972E 12	0.52228E 11	0.18779E 11	
CO2	0.22019E 14	0.85210E 12	0.31152E 12	
O3	0.10409E 11	0.84132E 11	0.60540E 11	
C-	0.44166E 15	0.27407E 17	0.34870E 17	
C+	0.29934E 18	0.11496E 20	0.15916E 20	
C++	0.55110E 10	0.20674E 16	0.10160E 17	
O-	0.17905E 16	0.85676E 17	0.10106E 18	
O+	0.42648E 17	0.97603E 19	0.17706E 20	
O++	0.96916E 05	0.38078E 14	0.43258E 15	
C	0.46035E 19	0.18091E 20	0.18335E 20	
D	0.10041E 20	0.49408E 20	0.50789E 20	
E-	0.34341E 18	0.21168E 20	0.33528E 20	

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10956E 02 KM/S ----0.35944E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03	.9256E 01	.7695E 03	.7636E 02
MS	.1250E 05	.2753E-00	.2603E 02	.9886E 03	.1023E 02	.9937E 03	.8120E 02
SS	.2234E 05	.1568E 01	.3290E 03	.1971E 04	.1797E 01	.2003E 04	.8784E 02
RS	.2513E 05	.1810E 01	.4594E 03	.2367E 04	.1834E 01		.9104E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20246E 16	0.19332E 16	0.11221E 16	
O2	0.16523E 16	0.52543E 16	0.37570E 16	
CO	0.59723E 17	0.99132E 16	0.47857E 16	
CO+	0.26051E 16	0.10760E 17	0.89486E 16	
O2+	0.15474E 15	0.50146E 16	0.57579E 16	
O2-	0.10013E 13	0.30987E 14	0.26774E 14	
C3	0.11360E 12	0.17449E 11	0.60023E 10	
CO2	0.25659E 13	0.29958E 12	0.10239E 12	
O3	0.45942E 10	0.43865E 11	0.27911E 11	
C-	0.64963E 15	0.23945E 17	0.29162E 17	
C+	0.61662E 18	0.12500E 20	0.16762E 20	
C++	0.13930E 12	0.48946E 16	0.22174E 17	
O-	0.24807E 16	0.73753E 17	0.80648E 17	
O+	0.12942E 18	0.12577E 20	0.21462E 20	
O++	0.14002E 08	0.14639E 15	0.14224E 16	
C	0.41881E 19	0.15167E 20	0.15185E 20	
D	0.95465E 19	0.42748E 20	0.42452E 20	
E-	0.74566E 18	0.25035E 20	0.38177E 20	

**Table A-6 (contd)**

T2	---0.1300E 05	DEG K	SHOCK VEL	---0.11163E 02	KM/S	---0.36623E 05	FT/S
IC	TEMP DEG K	RHO/RHDO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
1C	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS	.1300E 05	.2706E-00	.2700E 02	.1033E 04	.1041E 02	.1038E 04	.8203E 03
SS	.2281E 05	.1538E 01	.3354E 03	.2050E 04	.1832E 01	.2083E 01	.8872E 02
RS	.2569E 05	.1774E 01	.4648E 03	.2461E 04	.1875E 01		.9198E 02

CONCENTRATIONS--PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15057E 16	0.15664E 16	0.89974E 15
Q2	0.13515E 16	0.44954E 16	0.10365E 16
G0	0.35930E 17	0.78131E 16	0.36910E 16
C0+	0.23542E 16	0.96358E 16	0.78316E 16
O2+	0.16607E 15	0.48066E 16	0.53485E 16
O2-	0.92922E 12	0.26795E 14	0.2217E 14
C0-	0.62161E 11	0.12139E 11	0.4057E 10
C02	0.21140E 12	0.21140E 12	0.6947E 12
O3	0.35499E 10	0.35076E 11	0.21142E 11
C-	0.70500E 15	0.22869E 17	0.27408E 17
C+	0.74699E 18	0.12822E 20	0.17044E 20
C++	0.34572E 12	0.64637E 16	0.28849E 17
Q-	0.26854E 16	0.69827E 17	0.74166E 17
O+	0.17797E 18	0.13608E 20	0.22802E 20
O++	0.57612E 08	0.42527E 15	0.11128E 16
Q	0.9977E 19	0.14321E 20	0.4252E 20
Q-	0.93515E 19	0.40671E 20	0.39824E 20
Q+	0.92409E 19	0.26365E 20	0.39820E 20

TZ--0.1350E 05 DEG K			SMOCK VEL--0.11382E 02 KM/S			---0.37343E 05 FY/S		
TEMP	DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC	.3000E 03	.1820E 01	.11316E 01	-1.689E 03				
MS	.1350E 05	.2666E -08	.2804E 02	.1080E 04	.1061E 02	.1086E 04	.8289E 02	
SS	.2332E 05	.1511E 01	.3430E 03	.2136E 04	.1872E 01	.2170E 04	.8964E 02	
RS	.2630E 05	.1740E 01	.4796E 03	.2756E 04	.1199E 01		.9296E 02	

CONCENTRATIONS—PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11262E 16	0.12590E 16	0.69580E 15
O2	0.11186E 16	0.38136E 16	0.25289E 16
CO	0.23232E 17	0.60978E 16	0.28004E 16
CO+	0.21308E 16	0.85814E 16	0.67902E 16
O2+	0.17744E 15	0.45855E 16	0.49275E 16
O+	0.86125E 12	0.22963E 14	0.17971E 14
C3	0.34714E 16	0.83332E 11	0.26889E 10
CO2	0.1481E 12	0.14695E 12	0.60875E 11
O3	0.28039E 10	0.27691E 11	0.15651E 11
C-	0.75246E 15	0.21808E 17	0.25678E 17
O-	0.48756E 18	0.13159E 20	0.17349E 20
C++	0.80116E 12	0.86083E 16	0.38089E 17
O++	0.28670E 16	0.65817E 17	0.67659E 17
O+	0.23960E 18	0.14734E 20	0.24293E 20
O++	0.21445E 09	0.35037E 15	0.31961E 16
C	0.37096E 15	0.13506E 16	0.1334E 20
C-	0.11602E 19	0.38593E 20	0.37182E 20
E	0.12585E 19	0.27835E 20	0.51803E 20

T2---0.1400E 05 DEG K			SHOCK VEL---0.1161E 02 KM/S		---0.3811E 05 FT/S		
	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	-.1689E 03			
MS	.1400E 05	.2632E-00	.2197E 02	.1132E 04	.1081E 02	.1138E 04	.8379E 02
SS	.2388E 05	.1486E 01	.3521E 03	.2229E 04	.1915E 01	.2265E 04	.9062E 02
RS	.2698E 05	.1708E 01	.4930E 03	.2678E 04	.1969E 01		.9400E 02

CONCENTRATIONS ----- PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.84695E 15	0.10015E 16	0.53436E 15
O2	0.93564E 15	0.31997E 16	0.20185E 16
CO	0.15479E 17	0.47022E 16	0.20799E 16
CO+	0.19312E 16	0.75883E 16	0.58138E 16
O2+	0.18881E 15	0.43497E 16	0.44905E 16
D2+	0.79767E 16	0.19448E 14	0.14289E 14
C3	0.18755E 11	0.56233E 10	0.71922E 10
CO2	0.42265E 12	0.10022E 12	0.29361E 11
O3	0.22411E 10	0.21500E 11	0.11244E 11
C-	0.79169E 15	0.20752E 17	0.23997E 17
G+	0.10365E 15	0.13513E 20	0.17679E 20
C++	0.17460E 13	0.11591E 17	0.51217E 17
O-	0.30308E 16	0.61681E 17	0.61072E 17
O+	0.31644E 18	0.15970E 20	0.25828E 20
O++	0.22050E 19	0.95264E 15	0.49947E 16
D	0.35981E 18	0.12717E 20	0.12643E 20
C	0.89699E 14	0.36492E 20	0.34449E 20
E-	0.13512E 19	0.29437E 20	0.43545E 20

T2---0.1450E 05 DEG K		SHOCK VEL---0.11865E 02 KM/S		---0.38927E 05 FT/S			
	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
TC	.3000E 03	.1820E-01	.1316E 02	-.1689E 03			
MS	.1450E 05	.2603E-00	.3041E 02	.1188E 04	.1104E 02	.1195E 04	.8473E 02
SS	.2474E 05	.1463E 01	.3627E 03	.2331E 04	.1963E 01	.2368E 04	.9164E 02
RS	.2774E 05	.1678E 01	.5068E 03	.2801E 04	.2026E 01		.9509E 02

CONCENTRATIONS-----		PARTICLE/CC	
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.83992E 15	0.78692E 15	0.40171E 15
O2	0.78941E 15	0.26485E 16	0.15732E 16
CO	0.10475E 17	0.35748E 16	0.15070E 16
CO+	0.17511E 16	0.66524E 16	0.49029E 16
O2+	0.19998E 15	0.40949E 16	0.40363E 16
D2+	0.73777E 12	0.16231E 14	0.11036E 14
D2	0.11305E 11	0.37193E 10	0.10649E 10
CO2	0.24065E 12	0.66797E 11	0.18031E 11
Q3	0.18081E 10	0.16357E 11	0.77924E 10
C-	0.82232E 15	0.19687E 17	0.22191E 17
C+	0.11914E 14	0.13884E 20	0.18029E 20
C++	0.36005E 13	0.15794E 17	0.70199E 17
D-	0.31748E 16	0.57379E 17	0.54399E 17
D+	0.41050E 16	0.17319E 20	0.27814E 20
0+	0.2878E 10	0.98439E 15	0.78334E 16
0	0.33968E 19	0.11946E 20	0.11549E 20
Q-	0.87775E 19	0.34353E 20	0.31740E 20
Q	0.16001E 19	0.31170E 20	0.45631E 20

T2---0.1500E 05 DEG K			SHOCK VEL---0.12130E 02 KM/S			---0.39796E 05 FT/S	
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E -01	.1316E -01	.1689E 03			
MS	.1500E 05	.2578E -00	.3176E 02	.1249E 04	.1127E 02	.1256E 04	.8571E 02
SS	.2513E 05	.1443E 01	.3750E 03	.2441E 04	.2015E 01	.2481E 04	.9272E 02
RS	.2858E 05	.1650E 01	.5270E 03	.2937E 04	.2068E 01		.9625E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40502E 15	0.40971E 15	0.29467E 15
G2	0.67080E 15	0.21574E 16	0.11924E 16
G0	0.72124E 16	0.26738E 16	0.10613E 16
C0+	0.15879E 16	0.57727E 16	0.40621E 16
G2+	0.21075E 15	0.38186E 16	0.35683E 16
G2-	0.68123E 12	0.13306E 14	0.83034E 13
G0	0.67135E 10	0.24047E 10	0.63406E 09
G2	0.436E 12	0.4335E 11	0.10500E 11
C3	0.14697E 10	0.12145E 11	0.51775E 10
C+	0.84458E 15	0.18600E 17	0.20403E 17
C-	0.13506E 19	0.14269E 20	0.18393E 20
C++	0.70635E 13	0.21787E 17	0.98186E 17
G++	0.32981E 16	0.52888E 17	0.47694E 17
G+	0.52406E 18	0.18780E 20	0.29295E 20
G++	0.86640E 00	0.14360E 16	0.12725E 17
C	0.1996E 19	0.11191E 20	0.10656E 20
C-	0.05818E 19	0.32164E 20	0.28976E 20
E	0.18773E 13	0.33033E 20	0.47849E 20

T2---0.1600E 05 DEG K		SHOCK VEL---0.12702E 02 KM/S		---0.41674E 05 FT/S			
	TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENT	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1820E-01	.1317E-01	-.1689E 03			
MS	.1600E 05	.2541E-00	.3436E 01	.1236E 04	.1179E 02	.1394E 04	.8780E 02
SS	.2650E 05	.1403E 01	.4039E 03	.2689E 04	.2135E 01	.2733E 04	.9500E 02
RS	.3058E 05	.1593E 01	.5709E 03	.3244E 04	.2236E 01		.9871E 02

CONCENTRATIONS-----PARTICLES/CC				
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	
C2	0.28242E 15	0.34811E 15	0.14497E 15	
C2	0.49073E 15	0.13403E 16	0.61850E 15	
C0	0.35667E 16	0.14125E 16	0.47552E 15	
LD+	0.13010E 16	0.41835E 16	0.28091E 16	
D2+	0.122973E 15	0.31949E 16	0.26146E 16	
D2+	0.57497E 12	0.83456E 13	0.41571E 13	
C2	0.2432E 10	0.92845E 09	0.15439E 09	
D2	0.55785E 11	0.16641E 11	0.30952E 10	
Q3	0.98179E 09	0.61136E 10	0.19568E 10	
C+	0.86432E 15	0.16289E 17	0.18666E 17	
C-	0.16711E 19	0.15004E 20	0.19099E 20	
C++	0.23842E 14	0.42858E 17	0.23090E 18	
C-	0.34723E 16	0.43301E 17	0.34509E 17	
D+	0.81527E 18	0.21956E 20	0.32963E 20	
C++	0.4645E 11	0.39205E 16	0.35880E 17	
C+	0.28166E 19	0.97009E 19	0.88531E 19	
D-	0.81630E 19	0.27605E 20	0.23309E 20	
Q-	0.24836E 19	0.37043E 20	0.52496E 20	

Table A-6 (contd)

T2---0.170DE 05 DEG K SHOCK VEL---0.13320E 02 KM/S ---0.43701E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .1700E 05	.2512E-00	.3822E 02	.1541E 04	.1235E 02	.1950E 04	.9003E 02
SS .2831E 05	.1360E 01	.4370E 03	.2970E 04	.2282E 01	.3020E 04	.9744E 02
RS .3305E 05	.1534E 01	.6232E 03	.3600E 04	.2420E 01		.1013E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16361E 15	0.18309E 15	0.62339E 14
O2	0.36039E 15	0.76218E 15	0.27558E 15
CO	0.18387E 14	0.68064E 15	0.18389E 15
CO+	0.10549E 16	0.28406E 16	0.15121E 16
O2+	0.24263E 15	0.24933E 16	0.17284E 16
O2-	0.47423E 12	0.46446E 13	0.17409E 13
C3	0.89433E 09	0.31574E 09	0.48568E 08
CO2	0.22283E 11	0.54995E 10	0.71521E 09
O3	0.65314E 09	0.26405E 10	0.58602E 09
C-	0.85310E 15	0.13721E 17	0.12838E 17
C+	0.19800E 19	0.15745E 20	0.19613E 20
C++	0.69332E 14	0.87435E 17	0.45042E 18
C+++	0.27434E 04	0.19790E 12	0.13648E 14
D-	0.35332E 16	0.33191E 17	0.22772E 17
D+	0.11976E 19	0.25232E 20	0.36309E 20
D++	0.25796E 12	0.11033E 17	0.10765E 18
D+++	0.29925E-01	0.61726E 09	0.13618E 12
C	0.24596E 19	0.82068E 19	0.70527E 19
O	0.76822E 19	0.22828E 20	0.17817E 20
E-	0.31746E 19	0.41133E 20	0.37008E 20

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.15349E 02 KM/S ---0.50357E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2000E 05	.2456E-00	.5065E 02	.2101E 04	.1421E 02	.2114E 04	.9717E 02
SS .3523E 05	.1217E 01	.5557E 03	.3978E 04	.2869E 01	.4058E 04	.1050E 03
RS .4197E 05	.1401E 01	.8178E 03	.4890E 04	.3022E 01		.1092E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34901E 14	0.15562E 14	0.39583E 13
O2	0.13281E 15	0.72079E 14	0.20211E 14
CO	0.29150E 15	0.42853E 14	0.92214E 13
CO+	0.51777E 15	0.57142E 15	0.23339E 15
O2+	0.22805E 15	0.73046E 15	0.39077E 15
O2-	0.21800E 12	0.36400E 12	0.10041E 12
C3	0.55173E 08	0.25068E 07	0.55730E 06
CO2	0.16576E 10	0.77947E 08	0.70069E 07
O3	0.16539E 09	0.78433E 08	0.11390E 08
C-	0.69936E 15	0.61802E 16	0.50895E 16
C+	0.27436E 19	0.16567E 20	0.18226E 20
C++	0.69166E 15	0.81643E 18	0.33866E 19
C+++	0.32151E 07	0.81531E 14	0.35875E 16
D-	0.30388E 16	0.97555E 16	0.59500E 16
D+	0.28175E 19	0.32530E 20	0.40143E 20
D++	0.15386E 14	0.24759E 18	0.17760E 19
D+++	0.34690E 03	0.12609E 13	0.16022E 15
C	0.15978E 19	0.41280E 19	0.31486E 19
O	0.58658E 19	0.10240E 20	0.76184E 19
E-	0.55599E 19	0.51211E 20	0.68699E 20

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.13978E 02 KM/S ---0.45860E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .1800E 05	.2492E-00	.4206E 02	.1714E 04	.1296E 02	.1724E 04	.9237E 02
SS .3033E 05	.1315E 01	.4745E 03	.3282E 04	.2455E 01	.3341E 04	.9995E 02
RS .3597E 05	.1478E 01	.6838E 03	.4801E 04	.2628E 01		.1040E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.98020E 14	0.87536E 14	0.24104E 14
O2	0.26322E 15	0.38317E 15	0.10975E 15
CO	0.97788E 15	0.29490E 15	0.63977E 14
CO+	0.84525E 15	0.17866E 16	0.80816E 15
O2+	0.24742E 15	0.17909E 16	0.10480E 16
O2-	0.38035E 12	0.22456E 13	0.63723E 12
C3	0.34459E 09	0.92712E 08	0.10303E 08
CO2	0.92368E 10	0.15288E 10	0.13953E 09
O3	0.42771E 09	0.95306E 09	0.14725E 09
C-	0.82846E 15	0.11033E 17	0.93984E 16
C+	0.22642E 19	0.16317E 20	0.19722E 20
C++	0.17853E 15	0.18491E 18	0.10001E 19
C+++	0.37314E 05	0.14802E 13	0.11736E 15
D-	0.34795E 16	0.23564E 17	0.14068E 17
D+	0.16696E 19	0.28352E 20	0.38787E 20
D++	0.11802E 13	0.31889E 17	0.32116E 18
D+++	0.95377E 03	0.80109E 10	0.20484E 13
C	0.21379E 19	0.67392E 19	0.54054E 19
O	0.71383E 19	0.18095E 20	0.13151E 20
E-	0.39330E 19	0.45072E 20	0.61130E 20

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16029E 02 KM/S ---0.52588E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2100E 05	.2436E-00	.5520E 02	.2306E 04	.1483E 02	.2320E 04	.9953E 02
SS .3783E 05	.1175E 01	.5971E 03	.4346E 04	.3074E 01	.4437E 04	.1073E 03
RS .4459E 05	.1379E 01	.8852E 03	.5352E 04	.3181E 01		.1117E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20906E 14	0.65375E 13	0.18985E 13
O2	0.90732E 14	0.31428E 14	0.10530E 14
CO	0.16100E 15	0.16701E 14	0.43221E 13
CO+	0.39507E 15	0.21817E 15	0.13889E 15
O2+	0.20572E 15	0.45290E 15	0.25895E 15
O2-	0.15442E 12	0.14592E 12	0.49818E 11
C3	0.22668E 08	0.13563E 07	0.17172E 06
CO2	0.70193E 09	0.18190E 08	0.21905E 07
O3	0.96243E 08	0.22474E 08	0.42161E 07
C-	0.62529E 15	0.45360E 16	0.39655E 16
C+	0.29206E 19	0.18090E 20	0.16494E 20
C++	0.17871E 16	0.15124E 19	0.49336E 19
C+++	0.22106E 08	0.44855E 15	0.11209E 17
D-	0.26909E 16	0.62801E 16	0.43617E 16
D+	0.34386E 19	0.33233E 20	0.39476E 20
D++	0.45801E 14	0.98089E 18	0.31151E 19
D+++	0.10895E 04	0.10895E 04	0.71133E 15
C	0.13751E 19	0.31793E 19	0.24898E 19
O	0.51750E 19	0.77518E 19	0.61889E 19
E-	0.63701E 19	0.53500E 20	0.72555E 20

T2---0.190DE 05 DEG K SHOCK VEL---0.14660E 02 KM/S ---0.48097E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .1900E 05	.2474E-00	.4624E 02	.1902E 04	.1358E 02	.1913E 04	.9476E 02
SS .3266E 05	.1260E 01	.5145E 03	.3621E 04	.2455E 01	.3689E 04	.1021E 03
RS .3906E 05	.1432E 01	.7498E 03	.4435E 04	.2836E 01		.1067E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58374E 14	0.37898E 14	0.42982E 13
O2	0.18916E 15	0.17156E 15	0.44299E 14
CO	0.53078E 15	0.11532E 15	0.22736E 14
CO+	0.66708E 15	0.10375E 16	0.42130E 15
O2+	0.24253E 15	0.11789E 16	0.62442E 15
O2-	0.29410E 12	0.94196E 12	0.23585E 12
C3	0.13644E 09	0.23532E 08	0.22034E 07
CO2	0.39017E 10	0.35985E 09	0.28156E 08
O3	0.27144E 09	0.28765E 09	0.37459E 08
C-	0.76545E 15	0.84164E 16	0.68040E 16
C+	0.25220E 19	0.16632E 20	0.19231E 20
C++	0.41574E 15	0.39609E 18	0.20022E 19
C+++	0.38752E 06	0.11475E 14	0.79384E 15
D-	0.33100E 16	0.15491E 17	0.87990E 16
D+	0.22175E 19	0.30893E 20	0.40019E 20
D++	0.45749E 13	0.91740E 17	0.83821E 18
D+++	0.21191E 02	0.10665E 12	0.23808E 14
C	0.18512E 19	0.53452E 19	0.40895E 19
O	0.65284E 19	0.13762E 20	0.97933E 19
E-	0.47372E 19	0.48479E 20	0.64918E 20

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.16685E 02 KM/S ---0.54741E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2200E 05	.2415E-00	.5977E 02	.2512E 04	.1543E 02	.2527E 04	.1018E 03
SS .4024E 05	.1145E 01	.6379E 03	.4715E 04	.3252E 01	.4818E 04	.1095E 03
RS .4690E 05	.1363E 01	.9479E 03	.5809E 04	.3319E 01		.11140E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12930E 14	0.30233E 13	0.10062E 13
O2	0.62235E 14	0.15364E 14	0.60667E 13
CO	0.89677E 14	0.73710E 13	0.22702E 13
CO+	0.29652E 15	0.18597E 15	0.87758E 14
O2+	0.17840E 15	0.29530E 15	0.18203E 15
O2-	0.10453E 12	0.66560E 11	0.27730E 11
C3	0.94262E 07	0.39280E 06	0.62348E 05
CO2	0.29476E 08	0.51651E 07	0.81827E 06
O3	0.53422E 08	0.78143E 07	0.18134E 07
C-	0.54802E 15	0.34404E 16	0.31907E 16
C+	0.30840E 19	0.15304E 20	0.15612E 20
C++	0.33854E 16	0.24297E 19	0.64424E 19
C+++	0.12971E 09	0.17408E 16	0.26651E 17
D-	0.23024E 16	0.43369E 16	0.33865E 16
D+	0.40483E 19	0.53220E 20	0.38272E 20
D++	0.12742E 15	0.11391E 19	0.47429E 19
D+++	0.44174E 05	0.61742E 14	0.22548E 16
C	0.11802E 19	0.24993E 19	0.20156E 19
O	0.44855E 19	0.61134E 19	0.51796E 19
E-	0.71370E 19	0.55608E 20	0.76335E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.2300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17301E 02 KM/S ---0.56760E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2300E 05	.2386E-00	.6420E 02	.2714E 04	.1598E 02	.2731E 04	.1039E 03
SS .4235E 05	.1120E 01	.6759E 03	.5076E 04	.3403E 01	.5188E 04	.1110E 03
RS .4895E 05	.1347E 01	.1008E 04	.6253E 04	.3441E 01		.1162E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.74914E 13	0.15641E 13	0.57439E 12
O2	0.38828E 14	0.64982E 13	0.37342E 13
CO	0.49169E 14	0.37225E 13	0.12025E 13
CO+	0.21686E 15	0.11716E 15	0.57928E 14
O2+	0.14900E 15	0.20447E 15	0.12999E 15
C-	0.47092E 15	0.27134E 16	0.26182E 16
C+	0.32038E 19	0.14361E 20	0.14297E 20
C++	0.61146E 16	0.34264E 19	0.78013E 19
C+++	0.66512E 09	0.48808E 16	0.52195E 17
O-	0.19051E 16	0.32216E 16	0.27214E 16
O+	0.46151E 19	0.32704E 20	0.36689E 20
O++	0.30042E 15	0.18937E 19	0.65178E 19
O+++	0.36803E 06	0.23556E 15	0.55965E 16
C	0.10091E 19	0.20187E 19	0.16594E 19
O	0.38216E 19	0.50245E 19	0.44091E 19
E-	0.78297E 19	0.57715E 20	0.79792E 20

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.17872E 02 KM/S ---0.58635E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2400E 05	.2355E-00	.6843E 02	.2907E 04	.1649E 02	.2925E 04	.1058E 03
SS .4417E 05	.1102E 01	.7107E 03	.5421E 04	.3324E 01	.5541E 04	.1134E 03
RS .5076E 05	.1330E 01	.1061E 04	.6674E 04	.3549E 01		.1181E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44779E 13	0.89344E 12	0.34780E 12
O2	0.24430E 14	0.52018E 13	0.24231E 13
CO	0.27131E 14	0.21044E 13	0.78305E 12
CO+	0.15945E 15	0.78617E 14	0.39641E 14
O2+	0.12059E 15	0.14911E 15	0.95554E 14
C-	0.39837E 15	0.22163E 16	0.21609E 16
C+	0.32941E 19	0.13400E 20	0.13073E 20
C++	0.10600E 17	0.43922E 19	0.89689E 19
C+++	0.30332E 10	0.10715E 17	0.88966E 17
O-	0.15327E 16	0.25359E 16	0.22381E 16
O+	0.51178E 19	0.31903E 20	0.34910E 20
O++	0.67961E 15	0.27804E 19	0.83178E 19
O+++	0.25939E 07	0.66467E 15	0.11614E 17
C	0.86073E 18	0.16738E 19	0.13859E 19
O	0.32115E 19	0.42710E 19	0.37976E 19
E-	0.84328E 19	0.59677E 20	0.82854E 20

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18395E 02 KM/S ---0.60351E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2500E 05	.2323E-00	.7241E 02	.3089E 04	.1695E 02	.3109E 04	.1076E 03
SS .4574E 05	.1085E 01	.7416E 03	.5746E 04	.3629E 01	.5873E 04	.1152E 03
RS .5239E 05	.1319E 01	.1107E 04	.7071E 04	.3845E 01		.1200E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26784E 13	0.55212E 12	0.22078E 12
O2	0.15079E 14	0.34319E 13	0.16299E 13
CO	0.14985E 14	0.12905E 13	0.49753E 12
CO+	0.11499E 15	0.55478E 14	0.27925E 14
O2+	0.95092E 14	0.11306E 15	0.71532E 14
C-	0.33267E 15	0.18579E 16	0.18360E 16
C+	0.33570E 19	0.12484E 20	0.11959E 20
C++	0.17721E 17	0.52636E 19	0.99405E 19
C+++	0.12475E 11	0.19696E 17	0.13701E 18
O-	0.12047E 16	0.20785E 16	0.18689E 16
O+	0.58432E 19	0.30929E 20	0.33046E 20
O++	0.14354E 16	0.37271E 19	0.10053E 20
O+++	0.15786E 08	0.15007E 16	0.21095E 17
C	0.73290E 18	0.14176E 19	0.11711E 19
O	0.26701E 19	0.37130E 19	0.32974E 19
E-	0.89372E 19	0.61454E 20	0.85463E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.18869E 02 KM/S ---0.61906E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2600E 05	.2288E-00	.7609E 02	.3258E 04	.1737E 02	.3280E 04	.1091E 03
SS .4710E 05	.1069E 01	.7680E 03	.6047E 04	.3717E 01	.6181E 04	.1167E 03
RS .5382E 05	.1294E 01	.1145E 04	.7436E 04	.3731E 01		.1216E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16048E 13	0.36243E 12	0.14602E 12
O2	0.91809E 13	0.23903E 13	0.11321E 13
CO	0.83017E 13	0.85166E 12	0.32938E 12
CO+	0.82304E 14	0.40701E 14	0.20204E 14
O2+	0.73451E 14	0.86220E 14	0.54481E 14
C-	0.27502E 15	0.15860E 16	0.15995E 16
C+	0.33944E 19	0.11635E 20	0.10962E 20
C++	0.28666E 17	0.60162E 19	0.10720E 20
C+++	0.46767E 11	0.31838E 17	0.19485E 18
O-	0.93011E 15	0.17497E 16	0.15791E 16
O+	0.58860E 19	0.29852E 20	0.31189E 20
O++	0.28543E 16	0.46747E 19	0.11648E 20
O+++	0.84378E 08	0.28750E 16	0.34456E 17
C	0.62325E 18	0.12204E 19	0.10002E 19
O	0.22034E 19	0.32780E 19	0.28833E 19
E-	0.93425E 19	0.62970E 20	0.87572E 20

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19300E 02 KM/S ---0.63321E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2700E 05	.2253E-00	.7950E 02	.3416E 04	.1774E 02	.3439E 04	.1105E 03
SS .4829E 05	.1054E 01	.7906E 03	.6326E 04	.3793E 01	.6465E 04	.1181E 03
RS .5511E 05	.1275E 01	.1178E 04	.7775E 04	.3809E 01		.1231E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.96605E 12	0.24944E 12	0.99807E 11
O2	0.55567E 13	0.17341E 13	0.80683E 12
CO	0.46325E 13	0.58752E 12	0.22528E 12
CO+	0.58712E 14	0.30797E 14	0.14943E 14
O2+	0.56035E 14	0.70394E 14	0.42107E 14
C-	0.22601E 15	0.13736E 16	0.13350E 16
C+	0.34094E 19	0.10885E 20	0.10072E 20
C++	0.44976E 17	0.66575E 19	0.11342E 20
C+++	0.16106E 12	0.46993E 17	0.26158E 18
O-	0.71008E 15	0.15021E 16	0.13469E 16
O+	0.61510E 19	0.28744E 20	0.29395E 20
O++	0.53817E 16	0.59935E 19	0.13094E 20
O+++	0.40141E 09	0.48953E 16	0.52069E 17
C	0.53011E 18	0.10649E 18	0.86211E 18
O	0.18122E 19	0.29277E 19	0.25366E 19
E-	0.96603E 19	0.64264E 20	0.89277E 20

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL---0.19697E 02 KM/S ---0.64622E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2800E 05	.2218E-00	.8269E 02	.3564E 04	.1808E 02	.3589E 04	.1118E 03
SS .4936E 05	.1039E 01	.8103E 03	.6587E 04	.3806E 01	.6731E 04	.1194E 03
RS .5629E 05	.1256E 01	.1204E 04	.6991E 04	.3880E 01		.1245E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58560E 12	0.17784E 12	0.69998E 11
O2	0.33658E 13	0.12956E 13	0.58666E 12
CO	0.26129E 13	0.20011E 12	0.15808E 12
CO+	0.41877E 14	0.23847E 14	0.11247E 14
O2+	0.42417E 14	0.57098E 14	0.32932E 14
C-	0.18526E 15	0.12024E 16	0.11501E 16
C+	0.34037E 19	0.10167E 20	0.92768E 19
C++	0.68546E 17	0.72046E 19	0.11839E 20
C+++	0.51263E 12	0.65048E 17	0.33663E 18
O-	0.59526E 15	0.13074E 16	0.11573E 16
O+	0.63466E 19	0.27636E 20	0.27688E 20
O++	0.96768E 16	0.64731E 19	0.14398E 20
O+++	0.17187E 10	0.76623E 16	0.74302E 17
C	0.45143E 18	0.93877E 18	0.74864E 18
O	0.14908E 19	0.26563E 19	0.22425E 19
E-	0.99061E 19	0.85374E 20	0.98665E 20

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20067E 02 KM/S ---0.65835E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .2900E 05	.2185E-00	.8571E 02	.3705E 04	.1840E 02	.3732E 04	.1129E 03
SS .5033E 05	.1025E 01	.8279E 03	.6834E 04	.3921E 01	.6983E 04	.1206E 03
RS .5740E 05	.1237E 01	.1231E 04	.8390E 04	.3948E 01		.1258E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35808E 12	0.13002E 12	0.49990E 11
O2	0.20525E 13	0.98800E 12	0.43256E 12
CO	0.14443E 13	0.30809E 12	0.11286E 12
CO+	0.29945E 14	0.18771E 14	0.85684E 13
O2+	0.46842E 14	0.46842E 14	0.25064E 14
C-	0.15190E 15	0.10606E 16	0.99539E 15
C+	0.33785E 19	0.95307E 19	0.85588E 14
C++	0.10158E 18	0.74775E 19	0.12240E 20
C+++	0.15149E 13	0.86093E 17	0.42051E 18
O-	0.40955E 15	0.11487E 16	0.99949E 15
O+	0.68833E 19	0.26541E 20	0.28067E 20
O++	0.16674E 17	0.73169E 19	0.15597E 20
O+++	0.66848E 10	0.11305E 17	0.10182E 18
C	0.38519E 18	0.83372E 18	0.65354E 18
O	0.12304E 19	0.23873E 19	0.19891E 19
E-	0.10098E 20	0.66351E 20	0.91845E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.20420E 02 KM/S ---0.66993E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.1820E-01	.1316E-01	.1689E 03			
MS .3000E 05	.2155E-00	.8863E 02	.3842E 04	.1869E 02	.3871E 04	.1140E 03
SS .5126E 05	.1012E 01	.8445E 03	.7074E 04	.3981E 01	.7228E 04	.1218E 03
RS .5846E 05	.1219E 01	.1255E 04	.8681E 04	.4013E 01		.1270E 03

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

CONCENTRATION PARTICLES				
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	
C2	0.22119E 12	0.94607E 11	0.36110E 11	
O2	0.12667E 13	0.76297E 12	0.32157E 12	
CO	0.86868E 12	0.22957E 12	0.81483E 11	
CO+	0.21514E 14	0.14923E 14	0.65745E 13	
O2+	0.24255E 14	0.38679E 14	0.20562E 14	
C-	0.12490E 15	0.94020E 15	0.86399E 15	
C+	0.33347E 19	0.89420E 19	0.79027E 19	
C++	0.14644E 18	0.80975E 19	0.12570E 20	
C+++	0.41720E 13	0.11063E 18	0.51647E 18	
O-	0.31264E 15	0.10154E 16	0.86592E 15	
O+	0.65721E 19	0.25436E 19	0.24952E 20	
O++	0.27638E 17	0.81409E 19	0.18696E 20	
O+++	0.23798E 11	0.16040E 17	0.86829E 18	
C	0.32495E 18	0.74389E 18	0.57233E 18	
O-	0.10215E 19	0.21689E 19	0.17675E 19	
E	0.10255E 20	0.67260E 20	0.92903E 20	

Table A-7.  $P_1 = 6665 \text{ N/m}^2$  (50 torr)

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.20692E 01 KM/S ---0.67888E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .2000E 04	.9408E 00	.4555E 01	.1279E 03	.1869E 01	.1275E 03	.3577E 02	
SS .2774E 04	.5570E 01	.3904E 02	.9660E 02	.3157E-00	.9564E 02	.3714E 02	
RS .2982E 04	.6824E 01	.5269E 02	.8472E 02	.2989E-00		.3795E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.86444E-09	0.28206E 01	0.12930E 03	C2	0.57719E 02	0.23090E 09	0.23046E 10
O2	0.76734E 17	0.46437E 19	0.86037E 19	O2	0.27744E 19	0.45893E 20	0.55507E 20
CO	0.15382E 18	0.94583E 19	0.17022E 20	CO	0.58422E 19	0.11063E 21	0.14324E 21
CO+	0.41625E-01	0.73004E 06	0.10711E 08	CO+	0.76548E 07	0.29279E 12	0.14943E 13
O2+	0.85156E 03	0.62221E 09	0.51200E 10	O2+	0.34006E 10	0.12939E 14	0.43178E 14
CO2	0.16487E 20	0.89040E 20	0.10279E 21	CO2	0.18032E 20	0.74291E 20	0.66613E 20
O3	0.56966E 09	0.35671E 13	0.14374E 14	O3	0.27419E 13	0.11019E 16	0.19594E 16
C	0.10889E 01	0.91503E 07	0.15074E 09	C	0.10880E 09	0.61687E 13	0.33339E 14
O	0.35308E 15	0.17081E 18	0.48488E 18	O	0.29350E 18	0.18841E 20	0.32223E 20
E-	0.15353E 05	0.62294E 09	0.51307E 10	E-	0.34082E 10	0.13231E 14	0.44672E 14

T2---0.2200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.22389E 01 KM/S ---0.73456E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .2200E 04	.9979E 00	.5354E 01	.1208E 03	.2035E 01	.1204E 03	.3653E 02	
SS .2996E 04	.6323E 01	.4928E 02	.8324E 02	.3212E-00	.8224E 02	.3816E 02	
RS .3199E 04	.7627E 01	.6542E 02	.6989E 02	.3064E-00		.3902E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.77533E-06	0.15842E 03	0.40702E 04	C2	0.12637E 04	0.51474E 10	0.53908E 11
O2	0.21046E 18	0.84152E 19	0.14007E 20	O2	0.40153E 19	0.53406E 20	0.58564E 20
CO	0.42317E 18	0.17355E 20	0.29227E 20	CO	0.86814E 19	0.14419E 21	0.17629E 21
CO+	0.21220E 02	0.12511E 08	0.12252E 09	CO+	0.68408E 08	0.26787E 13	0.14085E 14
O2+	0.15474E 06	0.57384E 10	0.34193E 11	O2+	0.18396E 11	0.65264E 14	0.20866E 15
CO2	0.17228E 20	0.94478E 20	0.10565E 21	CO2	0.16767E 20	0.55221E 20	0.44930E 20
O3	0.59796E 10	0.14366E 14	0.45986E 14	O3	0.70671E 13	0.20650E 16	0.31856E 16
C	0.16639E 03	0.17747E 09	0.19105E 10	C	0.10671E 10	0.61083E 14	0.34054E 15
O	0.22537E 16	0.50462E 18	0.12139E 19	O	0.65073E 18	0.37367E 20	0.61156E 20
E-	0.15476E 06	0.57510E 10	0.34315E 11	E-	0.18465E 11	0.67242E 14	0.22274E 15

T2---0.2400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.24325E 01 KM/S ---0.79805E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .2400E 04	.1070E 01	.6350E 01	.1120E 03	.2226E 01	.1116E 03	.3739E 02	
SS .3240E 04	.7239E 01	.6346E 02	.6633E 02	.3290E-00	.6520E 02	.3936E 02	
RS .3445E 04	.8591E 01	.8294E 02	.5133E 02	.3167E-00		.4028E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22504E-03	0.69562E 04	0.11553E 06	C2	0.18873E 05	0.94530E 11	0.11450E 13
O2	0.48569E 18	0.14394E 20	0.21882E 20	O2	0.53037E 19	0.53011E 20	0.50985E 20
CO	0.98189E 18	0.30168E 20	0.46676E 20	CO	0.11888E 20	0.17155E 21	0.20295E 21
CO+	0.11548E 04	0.18087E 09	0.13076E 10	CO+	0.46860E 09	0.21197E 14	0.12090E 15
O2+	0.35506E 07	0.45942E 11	0.21422E 12	O2+	0.79804E 11	0.26773E 15	0.83914E 15
CO2	0.17942E 20	0.97843E 20	0.10525E 21	CO2	0.14875E 20	0.36364E 20	0.26317E 20
O3	0.42298E 11	0.51569E 14	0.13680E 15	O3	0.15177E 14	0.29681E 16	0.38051E 16
C	0.10998E 05	0.28689E 10	0.22438E 11	C	0.79126E 10	0.52121E 15	0.31671E 16
O	0.10512E 17	0.13787E 19	0.29117E 19	O	0.12808E 19	0.65521E 20	0.10198E 21
E-	0.35519E 07	0.46143E 11	0.21553E 12	E-	0.80213E 11	0.28892E 15	0.96004E 15

T2---0.2600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.26551E 01 KM/S ---0.87109E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .2600E 04	.1157E 01	.7605E 01	.1011E 03	.2446E 01	.1006E 03	.3840E 02	
SS .3517E 04	.8308E 01	.8324E 02	.6482E 02	.3406E-00	.4370E 02	.4078E 02	
RS .3732E 04	.9696E 01	.1072E 03	.2788E 02	.3314E-00		.4176E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27326E-01	0.26751E 06	0.32401E 07	C2	0.20523E 06	0.14398E 13	0.26532E 14
O2	0.97489E 18	0.23251E 20	0.32610E 20	O2	0.64435E 19	0.44440E 20	0.34462E 20
CO	0.19882E 19	0.50072E 20	0.72038E 20	CO	0.15162E 20	0.18923E 21	0.21688E 21
CO+	0.34117E 05	0.23942E 10	0.13914E 11	CO+	0.75729E 10	0.14295E 15	0.10251E 16
O2+	0.50254E 08	0.33910E 12	0.13173E 13	O2+	0.28686E 12	0.89156E 15	0.27791E 16
CO2	0.18468E 20	0.96842E 20	0.99429E 20	CO2	0.12602E 20	0.21596E 20	0.12859E 20
O3	0.21851E 12	0.16761E 15	0.37977E 15	O3	0.27682E 14	0.32067E 16	0.30892E 16
C	0.38087E 06	0.42113E 11	0.26170E 12	C	0.46513E 11	0.38110E 16	0.30733E 17
O	0.38408E 17	0.35686E 19	0.68169E 19	O	0.22746E 19	0.10035E 21	0.14801E 21
E-	0.50288E 08	0.34149E 12	0.13312E 13	E-	0.28943E 12	0.10345E 16	0.38042E 16

T2---0.2800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.29063E 01 KM/S ---0.95350E 04 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .2800E 04	.1253E 01	.9158E 01	.8755E 02	.2695E 01	.8711E 02	.3957E 02	
SS .3832E 04	.9440E 01	.1097E 03	.1845E 02	.3577E-00	.1721E 02	.4241E 02	
RS .4072E 04	.1084E 02	.1399E 03	.1142E 01	.3522E-00		.4345E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16621E 01	0.87369E 07	0.89083E 08	C2	0.17178E 07	0.22134E 14	0.84575E 15
O2	0.17358E 19	0.34580E 20	0.45055E 20	O2	0.72622E 19	0.30390E 20	0.16706E 20
CO	0.35867E 19	0.77763E 20	0.10545E 21	CO	0.18220E 20	0.19649E 21	0.21706E 21
CO+	0.62139E 08	0.20435E 11	0.14649E 12	CO+	0.11754E 11	0.91014E 15	0.39691E 16
O2+	0.48382E 09	0.22507E 13	0.78328E 13	O2+	0.87772E 12	0.24512E 16	0.70184E 16
CO2	0.18570E 20	0.89168E 20	0.86260E 20	CO2	0.10249E 20	0.11223E 20	0.49766E 19
O3	0.86782E 12	0.47340E 15	0.94224E 15	O3	0.43687E 14	0.25183E 16	0.15391E 16
C	0.79120E 07	0.54989E 12	0.30176E 13	C	0.22549E 12	0.27274E 17	0.35777E 18
O	0.11523E 18	0.86015E 19	0.15337E 20	O	0.36958E 19	0.13576E 21	0.18435E 21
E-	0.48444E 09	0.22792E 13	0.79798E 13	E-	0.88947E 12	0.33613E 16	0.15968E 17

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.31798E 01 KM/S ---0.10432E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03				
MS .3000E 04	.1350E 01	.1101E 02	.7143E 02	.2965E 01	.7099E 02	.4088E 02	
SS .4188E 04	.1046E 02	.1424E 03	.1241E 02	.3828E-00	.1383E 02	.4417E 02	
RS .4475E 04	.1187E 02	.1814E 03	.3581E 02	.3807E-00		.4531E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC				CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK	SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.57719E 02	0.23090E 09	0.23046E 10	C2	0.27744E 19	0.45893E 20	0.55507E 20
O2	0.27744E 19	0.45893E 20	0.55507E 20	CO	0.58422E 19	0.11063E 21	0.14324E 21
CO	0.58422E 19	0.11063E 21	0.14324E 21	CO+	0.76548E 07	0.29279E 12	0.14943E 13
CO+	0.76548E 07	0.29279E 12	0.14943E 13	O2+	0.34006E 10	0.12939E 14	0.43178E 14
O2+	0.34006E 10	0.12939E 14	0.43178E 14	CO2	0.18032E 20	0.74291E 20	0.66613E 20
CO2	0.18032E 20	0.74291E 20	0.66613E 20	O3	0.27419E 13	0.11019E 16	0.19594E 16
O3	0.27419E 13	0.11019E 16	0.19594E 16	C	0.10880E 09	0.61687E 13	0.33339E 14
C	0.10880E 09	0.61687E 13	0.33339E 14	O	0.29350E 18	0.18841E 20	0.32223E 20
O	0.29350E 18	0.18841E 20	0.32223E 20	E-	0.34082E 10	0.13231E 14	0.44672E 14
E-	0.34082E 10	0.13231E 14	0.44672E 14				

T2---0.3200E 04 DEG K								SHOCK VEL---0.34660E 01 KM/S ---0.11371E 05 FT/S							
TEMP DEG K				RHO/RHOD		P/P0		ENTHALPY		VEL-KM/S		STAG ENTH		ENTROPY	
IC	.3000E 03			.9101E-01		.6579E-01		-.1689E 03							
MS	.3200E 04			.1439E 01		.1313E 02		.5302E 02		.3247E 01		.5255E 02		.4230E 02	
SS	.4595E 04			.1128E 02		.1816E 03		.4759E 02		.4143E-00		.4926E 02		.4602E 02	
RS	.4949E 04			.1262E 02		.2312E 03		.7565E 02		.4178E-00				.4727E 02	



Table A-7 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.45661E 01 KM/S ---0.14981E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .4000E 04	.1632E 01	.2292E 02	.3243E 02	.4311E 01	.3300E 02	.4807E 02	
SS .6881E 04	.1128E 02	.3540E 03	.2091E 03	.6238E 00	.2129E 03	.5285E 02	
RS .8209E 04	.1203E 02	.4703E 03	.2686E 03	.6765E 00		.5446E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11587E 08	0.37719E 15	0.23135E 17
O2	0.76306E 19	0.16513E 20	0.69276E 19
CO	0.20831E 20	0.19424E 21	0.20736E 21
CO+	0.53147E 11	0.60851E 16	0.51988E 17
O2+	0.26938E 13	0.59042E 16	0.10896E 17
O2-	0.26498E 12	0.55024E 15	0.11185E 16
C3	0.33106E 03	0.26860E 12	0.38197E 14
CO2	0.80323E 19	0.50250E 19	0.18156E 19
O3	0.60475E 14	0.13902E 16	0.58444E 15
C-	0.18318E 05	0.20614E 13	0.15693E 15
C+	0.23533E 07	0.20627E 15	0.12874E 17
D-	0.42899E 12	0.42831E 16	0.20628E 17
D+	0.10451E 11	0.22137E 16	0.19204E 17
C	0.93106E 12	0.20247E 18	0.35231E 19
O	0.55535E 19	0.16160E 21	0.20065E 21
E-	0.20634E 13	0.95739E 16	0.73059E 17

T2---0.4800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.54307E 01 KM/S ---0.17611E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .4800E 04	.1620E 01	.3238E 02	.1159E 03	.5126E 01	.1168E 03	.5273E 02	
SS .9461E 04	.1017E 02	.4878E 03	.3626E 03	.8167E 00	.3691E 03	.5272E 02	
RS .1030E 05	.1193E 02	.6596E 03	.4495E 03	.8056E 00		.5902E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.56526E 10	0.29014E 18	0.87504E 18
O2	0.53745E 19	0.27378E 19	0.29495E 19
CO	0.26236E 20	0.15690E 21	0.15832E 21
CO+	0.40921E 13	0.15024E 18	0.28473E 18
O2+	0.43823E 14	0.10752E 17	0.17229E 17
O2-	0.19991E 13	0.14289E 16	0.31371E 16
C3	0.40858E 06	0.73639E 15	0.24711E 16
CO2	0.24127E 19	0.56137E 18	0.46917E 18
O3	0.78659E 14	0.19495E 15	0.25394E 15
C-	0.14398E 08	0.29356E 16	0.13618E 17
C+	0.35721E 10	0.16943E 18	0.53911E 18
D-	0.84539E 13	0.55924E 17	0.13771E 18
D+	0.14596E 13	0.64802E 17	0.15078E 18
C	0.88642E 14	0.21423E 20	0.49517E 20
O	0.15487E 20	0.19579E 21	0.75604E 21
E-	0.38926E 14	0.33494E 18	0.83738E 18

T2---0.4200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.48078E 01 KM/S ---0.15774E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .4200E 04	.1642E 01	.2541E 02	.5431E 02	.4541E 01	.5500E 02	.4937E 02	
SS .7757E 04	.1069E 02	.3910E 03	.2493E 03	.6975E 00	.2540E 03	.5416E 02	
RS .9011E 04	.1190E 02	.5258E 03	.3168E 03	.7274E 00		.5576E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.65646E 08	0.65278E 16	0.14122E 18
O2	0.75627E 19	0.76339E 19	0.43354E 19
CO	0.22925E 20	0.18552E 21	0.19637E 21
CO+	0.18280E 12	0.26522E 17	0.11902E 18
O2+	0.83297E 13	0.82245E 16	0.12405E 17
O2-	0.53581E 12	0.71511E 15	0.15680E 16
C3	0.24020E 04	0.82706E 13	0.32869E 15
CO2	0.61225E 19	0.20696E 19	0.10167E 19
O3	0.74665E 14	0.59292E 15	0.35293E 15
C-	0.12548E 06	0.39111E 14	0.12063E 16
C+	0.18142E 08	0.39395E 16	0.75689E 17
D-	0.10914E 13	0.11047E 17	0.44400E 17
D+	0.43353E 11	0.98608E 16	0.46224E 17
C	0.33682E 13	0.14719E 19	0.12529E 20
O	0.77992E 19	0.17322E 21	0.21347E 21
E-	0.49229E 13	0.36726E 17	0.20616E 18

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.55996E 01 KM/S ---0.18371E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .5000E 04	.1600E 01	.3439E 02	.1338E 03	.5281E 01	.1348E 03	.5362E 02	
SS .9784E 04	.1012E 02	.5127E 03	.3959E 03	.8355E 00	.4026E 03	.5811E 02	
RS .1058E 05	.1186E 02	.6918E 03	.4877E 03	.8238E 00		.5991E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20879E 11	0.44017E 18	0.11066E 19
O2	0.43985E 19	0.24863E 19	0.27878E 19
CO	0.26581E 20	0.14768E 21	0.14536E 21
CO+	0.98609E 13	0.18266E 18	0.32337E 18
O2+	0.70068E 14	0.11550E 17	0.18799E 17
O2-	0.25144E 13	0.16771E 16	0.36024E 16
C3	0.18820E 07	0.11611E 16	0.30724E 16
CO2	0.17262E 19	0.46193E 18	0.39185E 18
O3	0.68198E 14	0.17903E 15	0.24449E 15
C-	0.54056E 08	0.51751E 16	0.20175E 17
C+	0.16663E 11	0.26726E 18	0.74321E 18
D-	0.13740E 14	0.72988E 17	0.17006E 18
D+	0.38276E 13	0.85386E 17	0.19137E 18
C	0.22783E 15	0.29434E 20	0.60681E 20
O	0.17784E 20	0.20389E 21	0.26704E 21
E-	0.67518E 14	0.46702E 18	0.10829E 19

T2---0.4400E 04 DEG K SHOCK VEL---0.50331E 01 KM/S ---0.16513E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .4400E 04	.1642E 01	.2784E 02	.7574E 02	.4754E 01	.7650E 02	.5059E 02	
SS .8527E 04	.1034E 02	.4256E 03	.2884E 03	.7554E 00	.2939E 03	.5530E 02	
RS .9561E 04	.1191E 02	.5767E 03	.3644E 03	.7605E 00		.5697E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32279E 09	0.48928E 17	0.36123E 18
O2	0.70839E 19	0.43050E 19	0.35101E 19
CO	0.24484E 20	0.17556E 21	0.18400E 21
CO+	0.56308E 12	0.67506E 17	0.18347E 18
O2+	0.13278E 14	0.92249E 16	0.13935E 17
O2-	0.12806E 12	0.91949E 15	0.20914E 16
C3	0.14916E 05	0.92866E 14	0.96597E 15
CO2	0.45616E 19	0.10719E 19	0.72397E 18
O3	0.83112E 14	0.31123E 15	0.28875E 15
C-	0.71023E 06	0.34619E 15	0.38703E 16
C+	0.11968E 09	0.28559E 17	0.19632E 18
D-	0.24208E 13	0.23343E 17	0.73723E 17
D+	0.15707E 12	0.25582E 17	0.78188E 17
C	0.10919E 14	0.59701E 19	0.24803E 20
O	0.10316E 20	0.17914E 21	0.22844E 21
E-	0.10639E 14	0.10626E 18	0.39223E 18

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL---0.57474E 01 KM/S ---0.18856E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .5200E 04	.1578E 01	.3620E 02	.1500E 03	.5416E 01	.1510E 03	.5440E 02	
SS .1001E 05	.1074E 02	.5329E 03	.4260E 03	.8506E 00	.4330E 03	.5886E 02	
RS .1082E 05	.1175E 02	.7174E 03	.5220E 03	.8397E 00		.6070E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.72097E 11	0.58206E 18	0.12953E 19
O2	0.34826E 19	0.23211E 19	0.26558E 19
CO	0.26674E 20	0.13870E 21	0.13320E 21
CO+	0.22221E 14	0.20907E 18	0.35373E 18
O2+	0.10379E 15	0.12289E 17	0.20191E 17
O2-	0.18967E 13	0.12924E 16	0.39024E 16
C3	0.61023E 07	0.15517E 16	0.34907E 16
CO2	0.12280E 19	0.39274E 18	0.33197E 18
O3	0.55581E 14	0.16890E 15	0.23640E 15
C-	0.18465E 09	0.77947E 16	0.27155E 17
C+	0.70775E 11	0.37185E 18	0.95251E 18
D-	0.20797E 14	0.89262E 17	0.20023E 18
D+	0.91709E 13	0.10585E 18	0.23277E 18
C	0.55333E 15	0.36772E 20	0.70372E 20
O	0.19710E 20	0.21069E 21	0.27567E 21
E-	0.11152E 15	0.60011E 18	0.13278E 19

T2---0.4600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.52413E 01 KM/S ---0.17196E 05 FT/S							
TEMP DEG K	RHO/RH00	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY	
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03				
MS .4600E 04	.1634E 01	.3018E 02	.9639E 02	.4949E 01	.9722E 02	.5172E 02	
SS .9079E 04	.1021E 02	.4589E 03	.3274E 03	.7925E 00	.3335E 03	.5636E 02	
RS .9964E 04	.1194E 02	.6210E 03	.4081E 03	.7848E 00		.5803E 02	

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14155E 10	0.15353E 18	0.61628E 18
O2	0.63114E 19	0.31833E 19	0.31592E 19
CO	0.25564E 20	0.16584E 21	0.17148E 21
CO+	0.15803E 13	0.11249E 18	0.23782E 18
O2+	0.25235E 14	0.99689E 16	0.15567E 17
O2-	0.14471E 13	0.11727E 16	0.28080E 16
C3	0.81955E 05	0.35675E 15	0.17292E 16
CO2	0.33399E 19	0.71956E 18	0.57294E 18
O3	0.84303E 14	0.22548E 15	0.26609E 15
C-	0.34224E 07	0.13146E 16	0.80317E 16
C+	0.69207E 09	0.68175E 17	0.35250E 18
D-	0.47444E 13	0.39337E 17	0.10491E 18
D+	0.50506E 12	0.45114E 17	0.11261E 18
C	0.32321E 14	0.13435E 20	0.37293E 20
O	0.12941E 20	0.18715E 21	0.24293E 21
E-	0.21109E 14	0.21393E 18	0.60293E 18

Table A-7 (contd)

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL---0.59837E 01 KM/S ---0.19632E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .5600E 04	.1526E 01	.3915E 02	.1786E 03	.5627E 01	.1779E 03	.3560E 02
SS .1036E 05	.9831E 01	.5590E 03	.4752E 03	.8732E 01	.4826E 03	.6007E 02
RS .1120E 05	.1145E 02	.7498E 03	.5779E 03	.8654E 00		.6198E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.71890E 12	0.80225E 18	0.15351E 19
O2	0.20396E 19	0.20969E 19	0.24257E 19
CO	0.26362E 20	0.12271E 21	0.11248E 21
CO+	0.92967E 14	0.24520E 18	0.39191E 18
O2+	0.18526E 15	0.13404E 17	0.22239E 17
O2-	0.34338E 13	0.22133E 16	0.45035E 16
C3	0.12514E 09	0.21013E 16	0.38394E 16
CO2	0.62105E 18	0.30198E 18	0.24748E 18
O3	0.32297E 14	0.15425E 15	0.21790E 15
C-	0.17321E 10	0.13176E 17	0.40326E 17
C+	0.97240E 12	0.57236E 18	0.13439E 19
O-	0.41132E 14	0.11639E 18	0.24924E 18
O+	0.40977E 14	0.14315E 18	0.31084E 18
C	0.28144E 16	0.48390E 20	0.84821E 20
O	0.22788E 20	0.21964E 21	0.28598E 21
E-	0.27563E 15	0.84234E 18	0.17748E 19

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL---0.60773E 01 KM/S ---0.19939E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .5800E 04	.1449E 01	.4033E 02	.1707E 03	.5708E 01	.1888E 03	.3607E 02
SS .1050E 05	.9701E 01	.5684E 03	.4932E 03	.8818E 01	.5027E 03	.6056E 02
RS .1134E 05	.1127E 02	.7587E 03	.6003E 03	.8756E 00		.6250E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20876E 13	0.87980E 18	0.15998E 19
O2	0.1950E 19	0.20092E 19	0.23220E 19
CO	0.26058E 20	0.11581E 21	0.10395E 21
CO+	0.17307E 15	0.25677E 18	0.40240E 18
O2+	0.22606E 15	0.13784E 17	0.22921E 17
O2-	0.35693E 13	0.27143E 16	0.46431E 16
C3	0.45008E 09	0.22652E 16	0.38493E 16
CO2	0.44507E 18	0.27027E 18	0.21728E 18
O3	0.23640E 14	0.14786E 15	0.20822E 15
C-	0.48763E 10	0.15653E 17	0.46020E 17
C+	0.31546E 13	0.66228E 18	0.15170E 19
O-	0.55272E 14	0.12700E 18	0.26786E 18
O+	0.77184E 14	0.15943E 18	0.34590E 18
C	0.59345E 16	0.52770E 20	0.89927E 20
O	0.23003E 20	0.22216E 21	0.28844E 21
E-	0.42062E 15	0.94730E 18	0.19697E 19

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.61590E 01 KM/S ---0.20207E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .6000E 04	.1472E 01	.4137E 02	.1971E 03	.5778E 01	.1985E 03	.3646E 02
SS .1061E 05	.9569E 01	.5716E 03	.5127E 03	.8809E 01	.5204E 03	.6099E 02
RS .1147E 05	.1109E 02	.7642E 03	.6200E 03	.8846E 00		.6295E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.57440E 13	0.94065E 18	0.16393E 19
O2	0.11495E 19	0.19316E 19	0.22250E 19
CO	0.25704E 20	0.10961E 21	0.96458E 20
CO+	0.30380E 15	0.26547E 18	0.40906E 18
O2+	0.26238E 15	0.14081E 17	0.23432E 17
O2-	0.36751E 13	0.23883E 16	0.47277E 16
C3	0.15251E 10	0.23757E 16	0.37973E 16
CO2	0.32204E 18	0.24430E 18	0.19250E 18
O3	0.17105E 14	0.14193E 15	0.19867E 15
C-	0.13116E 11	0.17946E 17	0.51089E 17
C+	0.93595E 13	0.74533E 18	0.16753E 19
O-	0.73118E 14	0.13605E 18	0.28328E 18
O+	0.13578E 15	0.17436E 18	0.37838E 18
C	0.12004E 17	0.56433E 20	0.93991E 20
O	0.23424E 20	0.22384E 21	0.28971E 21
E-	0.63454E 15	0.10429E 19	0.21471E 19

T2---0.6500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.63302E 01 KM/S ---0.20768E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .6500E 04	.1410E 01	.4358E 02	.2177E 03	.5922E 01	.2193E 03	.3726E 02
SS .1084E 05	.9233E 01	.5775E 03	.5494E 03	.9044E 01	.5573E 03	.6190E 02
RS .1174E 05	.1065E 02	.7705E 03	.6616E 03	.9042E 00		.6391E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.57401E 14	0.10399E 19	0.16719E 19
O2	0.57206E 18	0.17650E 19	0.20078E 19
CO	0.24725E 20	0.96429E 20	0.80879E 20
CO+	0.99131E 15	0.27868E 18	0.41602E 18
O2+	0.32350E 15	0.14549E 17	0.24287E 17
O2-	0.35615E 13	0.24887E 16	0.48019E 16
C3	0.24799E 11	0.24938E 16	0.35292E 16
CO2	0.15146E 18	0.19525E 18	0.14572E 18
O3	0.76410E 13	0.12837E 15	0.17631E 15
C-	0.13012E 12	0.22919E 17	0.61978E 17
C+	0.10233E 15	0.92827E 18	0.20342E 19
O-	0.1443E 15	0.15346E 18	0.31332E 18
O+	0.43530E 15	0.20705E 18	0.45404E 18
C	0.58984E 17	0.63327E 20	0.10135E 21
O	0.23699E 20	0.22551E 21	0.29006E 21
E-	0.17069E 16	0.12497E 19	0.25484E 19

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.64938E 01 KM/S ---0.21905E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .7000E 04	.1360E 01	.4574E 02	.2378E 03	.6059E 01	.2396E 03	.3798E 02
SS .1106E 05	.8961E 01	.5855E 03	.5855E 03	.9198E 01	.5937E 03	.6277E 02
RS .1201E 05	.1028E 02	.7800E 03	.7024E 03	.9246E 00		.6482E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.41969E 15	0.11189E 19	0.16674E 19
O2	0.30688E 18	0.16313E 19	0.18202E 19
CO	0.23741E 20	0.84741E 20	0.67325E 20
CO+	0.24978E 16	0.29041E 18	0.42042E 18
O2+	0.34645E 15	0.15153E 17	0.25331E 17
O2-	0.44661E 13	0.25991E 16	0.48774E 16
C3	0.27750E 12	0.25268E 16	0.31757E 16
CO2	0.78140E 17	0.15721E 18	0.10984E 18
O3	0.36876E 13	0.11790E 15	0.15746E 15
C-	0.10208E 13	0.28527E 17	0.73984E 17
C+	0.73154E 15	0.11335E 19	0.24441E 19
O-	0.26431E 15	0.17216E 18	0.34555E 18
O+	0.10707E 16	0.26524E 18	0.54637E 18
C	0.23232E 18	0.69872E 20	0.10798E 21
O	0.23596E 20	0.22787E 21	0.29084E 21
E-	0.43741E 16	0.14810E 19	0.30118E 19

T2---0.7500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.67014E 01 KM/S ---0.21986E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .7500E 04	.1330E 01	.4481E 02	.2640E 03	.6243E 01	.2660E 03	.3884E 02
SS .1138E 05	.8804E 01	.6100E 03	.6333E 03	.9432E 01	.6419E 03	.6383E 02
RS .1243E 05	.1002E 02	.8113E 03	.7576E 03	.9560E 00		.6594E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22508E 16	0.12194E 19	0.16444E 19
O2	0.18490E 18	0.15204E 19	0.16348E 19
CO	0.22729E 20	0.72040E 20	0.52334E 20
CO+	0.51145E 16	0.31016E 18	0.43152E 18
O2+	0.35112E 15	0.16563E 17	0.27806E 17
O2-	0.55383E 13	0.28579E 16	0.51644E 16
C3	0.21043E 13	0.25243E 16	0.26883E 16
CO2	0.44680E 17	0.12096E 18	0.75273E 17
O3	0.20606E 13	0.11087E 15	0.14071E 15
C-	0.64386E 13	0.38120E 17	0.95167E 17
C+	0.36274E 16	0.14713E 19	0.31621E 19
O-	0.50720E 15	0.20474E 18	0.40466E 18
O+	0.21941E 16	0.31312E 18	0.72455E 18
C	0.74409E 18	0.79253E 20	0.11772E 21
O	0.23866E 20	0.23517E 21	0.29685E 21
E-	0.10768E 17	0.18654E 19	0.38408E 19

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.70064E 01 KM/S ---0.22987E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .8000E 04	.1327E 01	.5314E 02	.3044E 03	.6526E 01	.3067E 03	.6008E 02
SS .1192E 05	.8765E 01	.6847E 03	.7808E 03	.9879E 01	.7174E 03	.6536E 02
RS .1324E 05	.9837E 01	.8862E 03	.8462E 03	.1018E 01		.6759E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.86697E 16	0.13330E 19	0.19063E 19
O2	0.12955E 18	0.13997E 19	0.13786E 19
CO	0.21461E 20	0.55124E 20	0.33000E 20
CO+	0.8718E 16	0.34319E 18	0.44510E 18
O2+	0.36487E 15	0.19762E 17	0.33563E 17
O2-	0.77261E 13	0.34030E 16	0.57402E 16
C3	0.10333E 14	0.23462E 16	0.18290E 16
CO2	0.28019E 17	0.80160E 17	0.38442E 17
O3	0.14094E 13	0.10500E 15	0.11843E 15
C-	0.32253E 14	0.58767E 17	0.14167E 17
C+	0.13030E 17	0.21852E 19	0.48802E 19
O-	0.98364E 15	0.27198E 18	0.53161E 18
O+	0.40436E 16	0.47144E 18	0.12049E 19
C	0.19369E 19	0.94534E 20	0.13248E 21
O	0.25140E 20	0.25078E 21	0.30980E 21
E-	0.25287E 17	0.26854E 19	0.58327E 19

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.74410E 01 KM/S ---0.24413E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .8500E 04	.1349E 01	.6000E 02	.3649E 03	.6939E 01	.3674E 03	.6182E 02
SS .1289E 05	.8758E 01	.7610E 03	.8209E 03	.1069E 01	.8320E 03	.6749E 02
RS .1486E 05	.9609E 01	.1024E 04	.9839E 03	.1133E 01		.6985E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

CONCENTRATION OF PARTICLES			
SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23701E 17	0.13035E 19	0.10381E 19
O2	0.10585E 18	0.11901E 19	0.96590E 18
CO	0.19641E 20	0.32827E 20	0.13175E 20
CO+	0.13637E 17	0.37650E 18	0.42308E 18
O2+	0.41357E 15	0.20086E 17	0.44948E 17
O2-	0.22082E 14	0.22082E 16	0.20615E 16
C3	0.31918E 14	0.16391E 16	0.68455E 15
CO2	0.18993E 17	0.37474E 17	0.10377E 17
C+	0.11918E 13	0.11709E 14	0.79476E 14
O	0.12454E 19	0.10429E 18	0.23362E 18
O3	0.35909E 17	0.38059E 18	0.91366E 18
O-	0.19006E 16	0.40531E 18	0.77294E 18
O+	0.71884E 16	0.91162E 18	0.28615E 19
C	0.41036E 19	0.11505E 21	0.14486E 21
O	0.27807E 20	0.27269E 21	0.32056E 21
F	0.55109E 19		

Table A-7 (contd)

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL---0.79693E 01 KM/S ----0.26146E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.9000E 04	.1302E 01	.4893E 02	.4437E 03	.7444E 01	.4444E 03	.6397E 02
SS	.1454E 05	.8543E 01	.8876E 03	.9667E 03	.1204E 01	.9807E 03	.6996E 02
RS	.1735E 05	.9331E 01	.1215E 04	.1167E 04	.1294E 01		.7245E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47215E 17	0.90356E 18	0.50568E 18
O2	0.95712E 17	0.82191E 18	0.57291E 18
CO	0.17019E 20	0.12544E 20	0.37520E 19
CO+	0.19041E 17	0.36173E 18	0.34837E 18
O2+	0.50728E 15	0.35741E 17	0.60701E 17
O2-	0.18375E 14	0.45836E 16	0.55844E 16
C3	0.63972E 14	0.60080E 15	0.14210E 15
CO2	0.13130E 17	0.94816E 16	0.17548E 16
O3	0.11550E 13	0.60925E 14	0.42135E 14
C-	0.36877E 15	0.18559E 18	0.36531E 18
C+	0.80806E 17	0.77159E 19	0.17618E 20
C++	0.11400E 08	0.41109E 13	0.11524E 15
O-	0.34936E 16	0.61309E 18	0.10619E 19
O+	0.12643E 17	0.22945E 19	0.79472E 19
O++	0.17339E 02	0.23051E 10	0.36639E 12
C	0.72125E 19	0.12844E 21	0.14191E 21
O	0.31606E 20	0.28457E 21	0.31562E 21
E-	0.10912E 18	0.96046E 19	0.24542E 20

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL---0.95002E 01 KM/S ----0.31169E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.1050E 05	.1425E 01	.9814E 02	.7017E 03	.8893E 01	.7053E 03	.7034E 02
SS	.2037E 05	.7891E 01	.1775E 04	.1443E 04	.1614E 01	.1468E 04	.7628E 02
RS	.2346E 05	.9141E 01	.1801E 04	.1751E 04	.1642E 01		.7895E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.94093E 17	0.15314E 18	0.94412E 17
O2	0.74674E 17	0.24217E 18	0.19962E 18
CO	0.72898E 19	0.77967E 18	0.37664E 18
CO+	0.31160E 17	0.20651E 18	0.19433E 18
O2+	0.98704E 15	0.60931E 17	0.87691E 17
O2-	0.44781E 14	0.30552E 16	0.33988E 16
C3	0.79127E 14	0.15318E 14	0.53453E 13
CO2	0.32777E 16	0.18407E 15	0.65119E 14
O3	0.10599E 13	0.13028E 14	0.10514E 14
C-	0.26671E 16	0.37065E 18	0.54123E 18
C+	0.41751E 18	0.27080E 20	0.41817E 20
C++	0.14647E 10	0.14728E 16	0.10365E 17
O-	0.12752E 17	0.10098E 19	0.13509E 19
O+	0.59265E 17	0.18392E 20	0.39386E 20
O++	0.14930E 05	0.18573E 14	0.36410E 15
C	0.17271E 20	0.11009E 21	0.11851E 21
O	0.42856E 20	0.25667E 21	0.28139E 21
E-	0.49348E 18	0.44360E 20	0.79611E 20

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL---0.85284E 01 KM/S ----0.27980E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.9500E 04	.1411E 01	.7904E 02	.9326E 03	.7978E 01	.5355E 04	.6627E 02
SS	.1876E 05	.8210E 01	.1028E 04	.1131E 04	.1371E 01	.1149E 04	.7239E 02
RS	.1979E 05	.9236E 01	.1431E 04	.1372E 04	.1438E 01		.7493E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.72246E 17	0.45852E 18	0.25452E 18
O2	0.89808E 17	0.49411E 18	0.37121E 18
CO	0.13770E 20	0.37851E 19	0.13603E 19
CO+	0.24356E 17	0.29913E 18	0.28163E 18
O2+	0.64396E 15	0.46749E 17	0.75081E 17
O2-	0.27167E 14	0.41433E 16	0.48235E 16
C3	0.89451E 14	0.13604E 15	0.35298E 14
CO2	0.68203E 16	0.17390E 16	0.41580E 15
O3	0.11675E 13	0.32751E 14	0.24270E 14
C-	0.86064E 15	0.27701E 18	0.46196E 18
C+	0.15601E 18	0.14399E 20	0.27328E 20
C++	0.69471E 08	0.42672E 14	0.96767E 15
O-	0.59162E 16	0.82320E 18	0.12623E 19
O+	0.21879E 17	0.59858E 19	0.17113E 20
O++	0.19817E 03	0.14516E 12	0.95993E 13
C	0.10847E 20	0.12551E 21	0.13338E 21
O	0.35888E 20	0.27839E 21	0.30573E 21
E-	0.19808E 18	0.19626E 20	0.43071E 20

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL---0.98639E 01 KM/S ----0.32362E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.1100E 05	.1412E 01	.1057E 03	.7698E 03	.9228E 01	.7737E 03	.7187E 02
SS	.2156E 05	.7712E 01	.1359E 04	.1567E 04	.1690E 01	.1595E 04	.7769E 02
RS	.2473E 05	.9020E 01	.1924E 04	.1901E 04	.1713E 01		.8042E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.87905E 17	0.10630E 18	0.66187E 17
O2	0.64710E 17	0.19135E 18	0.15663E 18
CO	0.48949E 19	0.48878E 18	0.24623E 18
CO+	0.31909E 17	0.17868E 18	0.16572E 18
O2+	0.11593E 16	0.63219E 17	0.87120E 17
O2-	0.50055E 14	0.26351E 16	0.28201E 16
C3	0.57114E 14	0.77164E 13	0.28096E 13
CO2	0.18322E 16	0.93981E 14	0.34846E 14
O3	0.92323E 12	0.94623E 13	0.74685E 13
C-	0.38218E 16	0.38280E 18	0.54378E 18
C+	0.40518E 18	0.31156E 20	0.46140E 20
C++	0.53908E 10	0.32284E 16	0.20103E 17
O-	0.16514E 17	0.10170E 19	0.13038E 19
O+	0.91961E 17	0.24386E 20	0.48830E 20
O++	0.10105E 06	0.65155E 14	0.99640E 15
C	0.19261E 20	0.10395E 21	0.11223E 21
O	0.44780E 20	0.24617E 21	0.26795E 21
E-	0.71022E 18	0.54388E 20	0.93434E 20

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL---0.90504E 01 KM/S ----0.29693E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.1000E 05	.1425E 01	.8907E 02	.6214E 03	.8472E 01	.6246E 03	.6846E 02
SS	.1878E 05	.7991E 01	.1161E 04	.1295E 04	.1511E 01	.1317E 04	.7452E 02
RS	.2182E 05	.9203E 01	.1633E 04	.1571E 04	.1553E 01		.7712E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.89427E 17	0.24448E 18	0.14683E 18
O2	0.83215E 17	0.32755E 18	0.26481E 18
CO	0.10346E 20	0.14925E 19	0.65370E 18
CO+	0.28608E 17	0.24468E 18	0.23198E 18
O2+	0.80961E 15	0.55503E 17	0.86133E 17
O2-	0.36641E 14	0.35529E 16	0.40795E 16
C3	0.93805E 14	0.38630E 14	0.12182E 14
CO2	0.55574E 16	0.46500E 15	0.14520E 15
O3	0.11450E 13	0.19393E 14	0.15506E 14
C-	0.16425E 16	0.33824E 18	0.51703E 18
C+	0.26743E 18	0.21407E 20	0.35570E 20
C++	0.34640E 09	0.42603E 15	0.39650E 16
O-	0.90952E 16	0.95254E 18	0.13484E 19
O+	0.36711E 17	0.11844E 20	0.28304E 20
O++	0.18768E 04	0.27510E 13	0.83745E 14
C	0.14378E 20	0.11733E 21	0.12547E 21
O	0.39813E 20	0.26731E 21	0.29423E 21
E-	0.32279E 18	0.32258E 20	0.62328E 20

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10156E 02 KM/S ----0.33319E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	-.1689E 03			
MS	.1150E 05	.1392E 01	.1120E 03	.8259E 03	.9492E 01	.8302E 03	.7307E 02
SS	.2247E 05	.7568E 01	.1417E 04	.1669E 04	.1746E 01	.1699E 04	.7881E 02
RS	.2571E 05	.8862E 01	.2009E 04	.2024E 04	.1769E 01		.8159E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.75948E 17	0.79788E 17	0.49554E 17
O2	0.54720E 17	0.15796E 18	0.12706E 18
CO	0.32019E 19	0.34384E 18	0.17579E 18
CO+	0.31289E 17	0.15782E 18	0.14395E 18
O2+	0.13189E 16	0.63513E 17	0.84399E 17
O2-	0.52448E 14	0.22918E 16	0.23580E 16
C3	0.37388E 14	0.45638E 13	0.16833E 13
CO2	0.99578E 15	0.56420E 14	0.21138E 14
O3	0.76952E 12	0.72526E 13	0.55334E 13
C-	0.50007E 16	0.38372E 18	0.53448E 18
C+	0.83006E 18	0.33999E 20	0.49105E 20
C++	0.17824E 11	0.58383E 16	0.32255E 17
O-	0.20124E 17	0.98494E 18	0.12370E 19
O+	0.13742E 18	0.23419E 20	0.56360E 20
O++	0.58973E 06	0.15455E 15	0.20347E 16
C	0.20397E 20	0.98775E 20	0.10662E 21
O	0.45731E 20	0.23628E 21	0.25508E 21
E-	0.97492E 18	0.62266E 20	0.10399E 21

Table A-7 (contd)

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10394E 02 KM/S ---0.34102E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1200E 05	.1368E 01	.1171E 03	.8730E 03	.9703E 01	.8776E 03	.7403E 02
SS .2318E 05	.7417E 01	.1457E 04	.1754E 04	.1789E 01	.1785E 04	.7973E 02
RS .2650E 05	.8685E 01	.2066E 04	.2126E 04	.1814E 01		.8256E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.62589E 17	0.63036E 17	0.38835E 17
O2	0.45652E 17	0.13413E 18	0.10565E 18
CO	0.20774E 19	0.25981E 18	0.13305E 18
CO+	0.29834E 17	0.14147E 18	0.12690E 18
O2+	0.14644E 16	0.62641E 17	0.80723E 17
O2-	0.52503E 14	0.20086E 16	0.15913E 16
C3	0.23194E 14	0.29913E 13	0.11015E 13
CO2	0.53786E 15	0.37477E 14	0.13949E 14
O3	0.62454E 12	0.57599E 13	0.42357E 13
C-	0.61353E 16	0.37840E 18	0.51908E 18
C+	0.10894E 19	0.35993E 20	0.51111E 20
C++	0.52023E 11	0.87980E 16	0.45997E 17
O-	0.23455E 17	0.96738E 18	0.11649E 19
O+	0.19866E 18	0.33537E 20	0.62290E 20
O++	0.30077E 07	0.28992E 15	0.34662E 14
C	0.20864E 20	0.94252E 20	0.10157E 21
D	0.45960E 20	0.22702E 21	0.24307E 21
E-	0.12897E 19	0.68404E 20	0.11202E 21

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11525E 02 KM/S ---0.37812E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1500E 05	.1240E 01	.1429E 03	.1110E 04	.1068E 02	.1117E 04	.7824E 02
SS .2640E 05	.6654E 01	.1611E 04	.2177E 04	.1990E 01	.2215E 04	.8402E 02
RS .3029E 05	.7725E 01	.2292E 04	.2638E 04	.2042E 01		.8706E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16004E 17	0.21051E 17	0.11767E 17
O2	0.16430E 17	0.59278E 17	0.39686E 17
CO	0.20491E 18	0.73950E 17	0.34875E 17
CO+	0.19253E 17	0.80678E 17	0.64797E 17
O2+	0.22028E 16	0.51886E 17	0.56902E 17
O2-	0.39099E 14	0.95703E 15	0.75380E 15
C3	0.12702E 13	0.44272E 12	0.14482E 12
CO2	0.20720E 14	0.58959E 13	0.18434E 13
O3	0.17815E 12	0.17783E 13	0.10044E 13
C-	0.11362E 17	0.32421E 18	0.41311E 18
C+	0.33088E 19	0.42992E 20	0.57985E 20
C++	0.73848E 13	0.43387E 17	0.20027E 18
O-	0.38248E 17	0.74587E 18	0.77665E 18
O+	0.11048E 19	0.53112E 20	0.88931E 20
O++	0.40062E 10	0.32672E 16	0.30161E 17
C	0.18363E 20	0.74102E 20	0.77884E 20
D	0.42471E 20	0.18108E 21	0.18376E 21
E-	0.43875E 19	0.95259E 20	0.14573E 21

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL---0.10786E 02 KM/S ---0.35386E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1300E 05	.1318E 01	.1258E 03	.9528E 03	.1004E 02	.9582E 03	.7556E 02
SS .2431E 05	.7120E 01	.1507E 04	.1896E 04	.1859E 01	.1930E 04	.8124E 02
RS .2778E 05	.8324E 01	.2139E 04	.2297E 04	.1889E 01		.8415E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.39954E 17	0.42599E 17	0.25660E 17
O2	0.31605E 17	0.10099E 18	0.76083E 17
CO	0.89502E 18	0.10507E 18	0.57481E 17
CO+	0.26041E 17	0.11647E 18	0.10110E 18
O2+	0.17244E 16	0.59423E 17	0.72681E 17
O2-	0.48936E 14	0.15660E 16	0.14493E 16
C3	0.84962E 13	0.15026E 13	0.54201E 12
CO2	0.16367E 15	0.19243E 14	0.69290E 13
O3	0.40144E 12	0.38408E 13	0.26219E 13
C-	0.81703E 16	0.36045E 18	0.48259E 18
C+	0.17086E 19	0.38673E 20	0.53714E 20
C++	0.35114E 12	0.16049E 17	0.78602E 17
O-	0.29245E 17	0.89308E 18	0.10256E 19
O+	0.38215E 18	0.40180E 20	0.71437E 20
O++	0.54933E 08	0.72685E 15	0.76972E 16
C	0.20593E 20	0.86403E 20	0.92694E 20
D	0.45222E 20	0.21012E 21	0.22144E 21
E-	0.26811E 19	0.77808E 20	0.12399E 21

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11931E 02 KM/S ---0.39143E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1600E 05	.1213E 01	.1529E 03	.1202E 04	.1104E 02	.1210E 04	.7963E 02
SS .2760E 05	.6465E 01	.1684E 04	.2340E 04	.2071E 01	.2382E 04	.8550E 02
RS .3181E 05	.7472E 01	.2402E 04	.2839E 04	.2139E 01		.8866E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10357E 17	0.14502E 17	0.76445E 16
O2	0.12381E 17	0.44176E 17	0.27222E 17
CO	0.10849E 18	0.48432E 17	0.21481E 17
CO+	0.14591E 17	0.65991E 17	0.50246E 17
O2+	0.24298E 16	0.47524E 17	0.48767E 17
O2-	0.34603E 14	0.72320E 15	0.51227E 15
C3	0.53393E 12	0.23310E 12	0.70038E 11
CO2	0.85231E 13	0.30947E 13	0.87689E 12
O3	0.12442E 12	0.11581E 13	0.57386E 12
C-	0.12485E 17	0.30623E 18	0.37895E 18
C+	0.42425E 19	0.65268E 20	0.60396E 20
C++	0.25376E 14	0.71892E 17	0.33091E 18
O-	0.41603E 17	0.46910E 18	0.65707E 18
O+	0.17168E 19	0.60641E 20	0.97912E 20
O++	0.41011E 11	0.69229E 16	0.61772E 17
C	0.17057E 20	0.68937E 20	0.70949E 20
D	0.41002E 20	0.16702E 21	0.16542E 21
E-	0.59242E 19	0.10919E 21	0.15816E 21

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL---0.11146E 02 KM/S ---0.36569E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1400E 05	.1274E 01	.1340E 03	.1029E 04	.1035E 02	.1035E 04	.7690E 02
SS .2532E 05	.6862E 01	.1552E 04	.2031E 04	.1923E 01	.2067E 04	.8242E 02
RS .2898E 05	.8001E 01	.2206E 04	.2460E 04	.1962E 01		.8560E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.25113E 17	0.29944E 17	0.17477E 17
O2	0.22404E 17	0.77596E 17	0.55474E 17
CO	0.41244E 18	0.11043E 18	0.54339E 17
CO+	0.22375E 17	0.97078E 17	0.81401E 17
O2+	0.19658E 16	0.55718E 17	0.64742E 17
O2-	0.43927E 14	0.12297E 16	0.10973E 16
C3	0.31897E 13	0.81481E 12	0.28267E 12
CO2	0.55135E 14	0.10615E 14	0.36209E 13
O3	0.26259E 12	0.26271E 13	0.16476E 13
C-	0.99146E 16	0.34148E 18	0.44664E 18
C+	0.24541E 19	0.40802E 20	0.55779E 20
C++	0.17975E 13	0.26479E 17	0.12495E 18
O-	0.26108E 17	0.81853E 18	0.89748E 18
O+	0.67329E 18	0.46338E 20	0.79608E 20
O++	0.67489E 09	0.15547E 16	0.15219E 17
C	0.19593E 20	0.79905E 20	0.84957E 20
D	0.43893E 20	0.19505E 21	0.20206E 21
E-	0.31076E 19	0.86188E 20	0.13447E 21

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL---0.12374E 02 KM/S ---0.40598E 05 FT/S

TEMP DEG K	RHO/RHOD	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC .3000E 03	.9101E-01	.6579E-01	.1689E 03			
MS .1700E 05	.1193E 01	.1642E 03	.1306E 04	.1143E 02	.1314E 04	.8112E 02
SS .2895E 05	.6298E 01	.1776E 04	.2526E 04	.2165E 01	.2572E 04	.8709E 02
RS .3359E 05	.7241E 01	.2544E 04	.3071E 04	.2254E 01		.9035E 02

CONCENTRATIONS---PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.88112E 16	0.97097E 16	0.47199E 16
O2	0.95374E 16	0.31824E 17	0.17688E 17
CO	0.60648E 17	0.30736E 17	0.12542E 17
CO+	0.14317E 17	0.52850E 17	0.37652E 17
O2+	0.26413E 16	0.42642E 17	0.40451E 17
O2-	0.30508E 14	0.52566E 15	0.32725E 15
C3	0.23588E 12	0.11726E 12	0.31420E 11
CO2	0.37817E 13	0.15537E 13	0.38206E 12
O3	0.88945E 11	0.71573E 12	0.30150E 12
C-	0.13300E 17	0.28769E 18	0.34355E 18
C+	0.52234E 19	0.47699E 20	0.63067E 20
C++	0.75262E 14	0.12200E 18	0.56817E 18
O-	0.44184E 17	0.58878E 18	0.54039E 18
O+	0.25344E 19	0.69116E 20	0.10830E 21
O++	0.42566E 12	0.15032E 17	0.13193E 18
C	0.15774E 20	0.63156E 20	0.64008E 20
D	0.39520E 20	0.15278E 21	0.14695E 21
E-	0.77173E 19	0.11631E 21	0.17196E 21